



Институт математики им. С. Л. Соболева

АЛЕКСАНДР ДАНИЛОВИЧ

АЛЕКСАНДРОВ

(1912–1999)

Биобиблиографический указатель

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ им. С. Л. СОБОЛЕВА

**АЛЕКСАНДР ДАНИЛОВИЧ
АЛЕКСАНДРОВ**

(1912–1999)

Библиографический указатель

Научные редакторы
Ю. Г. Решетняк, С. С. Кутателадзе

Новосибирск
Издательство Института математики
2012

УДК 51(092)

Под редакцией
Ю. Г. Решетняка, С. С. Кутателадзе

**Александров Александр Данилович (1912–1999):
Биобиблиографический указатель** / Ред. Ю. Г. Решетняк, С. С. Кутателадзе. — 4-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2012. — 142 с. ISBN 978-5-86134-186-8.

Биобиблиографический указатель трудов академика Александра Даниловича Александрова — одного из крупнейших геометров XX в. Выпуск включает фрагмент его общенаучной статьи о математике, краткий очерк научной, педагогической и общественной деятельности, хронологический и алфавитный указатели трудов, а также список основных соавторов.

В 1975 г. в Институте математики им. С. Л. Соболева был издан биобиблиографический указатель работ А. Д. Александрова, составленный В. М. Пестуновой и отредактированный Ю. Ф. Борисовым. В 1987 г. этот указатель был переиздан в дополненном виде. В 1992 г. В. А. Залгаллер подготовил выверенный и значительно усовершенствованный список научных трудов, учебников и публицистических статей А. Д. Александрова, использованный в третьем издании.

Настоящее издание, приуроченное к 100-летию со дня рождения А. Д. Александрова, существенно расширяет предыдущие и рассчитано на читателей, интересующихся историей отечественной науки.

ISBN 978-5-86134-186-8

© Институт математики
им. С. Л. Соболева СО РАН, 2012

Вехи жизни А. Д. Александрова

- 1912** Родился 4 августа (22 июля по старому стилю) в деревне Вольня Рязанского района Рязанской области. Отец — Данила Александрович Александров. Мать — Елизавета Иосифовна Бартошевич.
- 1929–1933** Студент физического факультета ЛГУ. Окончил ЛГУ по специальности физик-теоретик.
- 1930–1936** Сотрудник Государственного Оптического института и Физического института ЛГУ. Первые статьи (научные руководители В. А. Фок и Б. Н. Делоне).
- 1933–1941** Преподаватель в ЛГУ (с 1937 г. — и. о. профессора)
- 1935** Степень кандидата наук по математике.
- 1938** Степень доктора физ.-мат. наук.
- 1938–1953** Старший научный сотрудник МИАН.
- 1941–1944** Эвакуация в Казань как сотрудника МИАНа.
- 1942** Сталинская премия II степени за работы по геометрии.
- 1944–1946** Профессор Ленинградского педагогического института им. А. И. Герцена.
- 1944–1952** Профессор ЛГУ.
- 1945** Звание профессора по кафедре «геометрия». Медаль «За оборону Ленинграда». Медаль «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.»
- 1946** Избран членом-корреспондентом АН СССР.
- 1948** Книга «Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей».
- 1950** Книга «Выпуклые многогранники».
- 1951** Премия Н. И. Лобачевского.
- 1952–1964** Ректор ЛГУ.
- 1953** Орден Трудового Красного Знамени.
- 1956** Редактор трехтомника «Математика, ее содержание, методы и значение» (совместно с А. Н. Колмогоровым и М. А. Лаврентьевым).
- 1957** Орден Трудового Красного Знамени.

- 1959–1963** Депутат Верховного совета РСФСР.
- 1961** Орден Ленина.
- 1962** Книга «Двумерные многообразия ограниченной кривизны» (совместно с В. А. Залгаллером).
- 1964** Старший научный сотрудник, зав. отделом Института математики СО АН СССР.
Избран действительным членом АН СССР на вакансию для Сибирского отделения.
- 1965–1986** Профессор Новосибирского государственного университета.
- 1970–1988** Член редколлегии «Сибирского математического журнала».
- 1974** Брошюра «Научный поиск и религиозная вера».
- 1975** Орден Трудового Красного Знамени.
- 1981–1999** Учебники по геометрии для средней школы (совместно с А. Л. Вернером и В. И. Рыжиком).
- 1982** Орден Дружбы народов.
- 1986–1988** Заведующий лабораторией геометрии и топологии ЛОМИ.
- 1988** Книга «Проблемы науки и позиция ученого».
- 1986–1989** Председатель Математической секции Учебно-методического совета при Министерстве просвещения.
- 1988–1999** Советник при дирекции ЛОМИ.
- 1990** Учебник геометрии для педагогов (совместно с Н. Ю. Нецветаевым).
Орден Трудового Красного Знамени за особый вклад в сохранение и развитие генетики и селекции.
- 1991** Золотая медаль им. Л. Эйлера Российской академии наук.
- 1997** Почетный член Московского математического общества.
- 1999** Орден Почета в связи с 275-летием Российской академии наук.
Скончался в Санкт-Петербурге 27 июля и похоронен на Богословском кладбище.

Александров о математике¹

Вам приходилось, наверное, доказывать геометрические теоремы и решать в школе задачи на построение. В теореме утверждается объективный факт; например: углы при основании равнобедренного треугольника равны. В решении задачи на построение указывается, как можно построить, обычно с помощью циркуля и линейки, ту или иную фигуру, например треугольник с данными сторонами. Углы равнобедренного треугольника равны сами по себе, независимо от наших построений; но в задаче речь идет о возможностях нашей деятельности.

Аналогично закон падения говорит о том, как падают тела независимо от того, бросаем ли их мы, или они падают по другим причинам. Другое дело — вопрос о том, *как* бросить тело, чтобы оно, скажем, попало в цель. В первом случае констатируется нечто независимое от нашей деятельности, во втором речь идет о ее возможностях. Точно так же законы электромагнетизма действуют сами по себе, и их изучает физика. Но вопрос о том, как можно строить электрические машины, — это вопрос не физики, а инженерной науки электротехники.

Из этих сопоставлений видно, что теоремы геометрии являются аналогом законов природы; они и устанавливались первоначально в древности эмпирически. Геометрия с ее теоремами выступает как абстрагированная естественная наука, тогда как в решении задач на построение она выступает как абстрагированная инженерная наука, как наука о возможностях известной деятельности.

¹ Избранные труды. Т. 3: Статьи разных лет. Новосибирск: Наука, 2008. С. 526–531.

Так на примере элементарной геометрии мы видим, что математика имеет два аспекта, два ряда проблем и результатов: одни касаются того, что есть само по себе, другие касаются нашей деятельности. Например, основная теорема алгебры утверждает, что всякое алгебраическое уравнение имеет корни (вообще говоря, комплексные). Но есть вопрос: как их вычислить?

Вопросы второго плана — о вычислениях и построениях — играли в математике подчиненную роль. Но теперь они приобрели существенное, в ряде случаев решающее значение. И дело здесь не только в возрастании практической необходимости вычислений и применении электронно-вычислительных машин; это еще не вело бы к принципиальному изменению математики. Дело в теоретической постановке вопросов о возможностях осуществить не только то или иное вычисление, но и получить тот или иной теоретический результат.

Еще до появления электронно-вычислительных машин возникла теория алгоритмов, т. е. процессов вычисления и вообще математического вывода по тем или иным указанным правилам, когда на каждом шаге оказывается точно определенным, что надлежит делать дальше. Алгоритм может представляться как действие машины; теория алгоритмов и послужила основой для теории и принципов конструирования вычислительных машин.

Раз в теории алгоритмов речь идет о выводах, т. е. о некоторой деятельности, то в этой части математика оказывается хотя и абстрактной, но по существу инженерной наукой.

Математик говорит: «пусть дана функция $y = f(x)$ — игрек равно эф от икс». Но что значит «дана»? Я могу сказать математику: «Как дана? Раз дана — дайте ее мне!». Однако функция не предмет, чтобы дать ее мне в руки. Игрек есть функция от икс, если каждому допустимому значению икса сопоставляется определенное значение игрека. Поэтому задать функцию —

значит указать алгоритм, который позволяет каждому значению икса, поскольку оно задано, сопоставлять, т. е. вычислять, соответствующее значение игрека. Задание функций формулами, графиками или таблицами есть в сущности не что иное, как частные случаи задания их алгоритмами, в случае графиков и таблиц — с некоторой ограниченной степенью точности.

Мы видим, таким образом, что фундаментальное понятие функции при реальной постановке вопроса о ее значении оказывается сводящимся к алгоритму.

Более того, если мы говорим: «пусть дано некоторое значение икса» — что это значит? Опять-таки это значит реально, что дан алгоритм для вычисления этого значения икса, не считая того случая, когда это значение написано в виде целого числа или дроби, как например 137 или $22/7$. Значит, само понятие вещественного числа, взятое в реальном смысле, сводится к алгоритму. Но в конце концов сами целые числа строятся посредством алгоритма последовательного прибавления единицы: от n к $n + 1$.

Таким образом, алгоритмы и связанное с ними инженерное содержание математики теснейшим и фундаментальным образом касаются самых основных ее понятий.

Понятно, алгоритмы в математике существуют с момента ее возникновения, как правила сложения и умножения целых чисел, геометрические алгоритмы решения задач на построение и т. п. Развитие чистой математики с ее доказательством теорем отодвинуло алгоритмы на второй план. Но так было до тех пор, пока вопросы, решаемые теоремами, представлялись как имеющие объективный смысл, независимо от того, какими средствами и как мы их решаем, т. е. независимо от нашей деятельности. Когда же математика поднялась к абстрактным теориям, не имеющим прямого прообраза в действительности, встал вопрос: в каком смысле верны результаты этих теорий? Если не мыслится какая бы ни было их проверка, то остается одно: эти резуль-

таты верны, поскольку они доказаны. Но что значит «доказаны»? Это значит, что они получены из некоторых посылок с помощью логического рассуждения. Но рассуждение — это форма деятельности человека.

Следовательно, *сама верность или неверность теорем ставится в прямую зависимость от возможностей известных форм нашей деятельности, более того — определяется через эти возможности.* Деятельность, о которой идет речь, — логическое рассуждение, и можно было бы думать, что нет вопроса о ее возможностях и средствах. Но этот взгляд оказался ошибочным. Рассуждения, представлявшиеся совершенно строгими, стали приводить в некоторых крайних случаях к противоречиям, к парадоксам теории множеств. Они подрывали бесспорность и строгость математики. Поэтому вопрос об уточнении средств математического вывода стал для математики практическим и даже драматическим: быть или не быть математике, если не в целом, то во всяком случае в ее наиболее абстрактных разделах, опирающихся на общие идеи теории множеств.

Этот вопрос побудил развитие математической логики, возникшей раньше, но пребывавшей в довольно зачаточном состоянии. Предмет математической логики составили структура математической теории и математическое доказательство. Следовательно, и здесь в общих основаниях математики предметом стало то, что делают люди, ибо это они строят теории и доказывают теоремы. Связь с алгоритмами здесь очевидна: данный способ доказательства можно понимать как алгоритм.

Алгоритмическое толкование основных понятий математики выступает, в частности, под именем конструктивной установки, противостоящей установке теоретико-множественной, которая определяет математические абстрактные объекты как «множества элементов произвольной природы» с теми или иными отношениями, не заботясь о том, чтобы эти множества могли быть как-то построены.

В греческой математике рассматривались только та-

кие фигуры и функции, которые строились и определялись, исходя из элементарных понятий и принципов построения, как проведение отрезков, окружностей и т. п. Греки дали алгоритм для вычисления числа π — отношения окружности к диаметру, вычислили таблицы для синуса, исследовали разнообразные конкретно, конструктивно заданные кривые. Но произвольные кривые они исключали из математики, называя их механическими. Так же не было у них понятий о произвольном вещественном числе и тем более произвольной функции. Математика греков была конструктивной. То, что называют элементарной математикой, если не понимают под этим просто содержание школьного курса, и обозначает по существу математику, основанную на применении простейших построений и алгоритмов.

Таким образом, нынешняя математика с алгоритмической, конструктивной установкой как бы возвращается к принципам греческой математики, но, понятно, на основе всего предшествующего развития. В некоторых отношениях она по своему духу ближе к Евклиду и Архимеду, чем к Г. Кантору. Лет двадцать пять назад, развивая метод приближения общих поверхностей многогранными, составляемыми из многоугольников, я выразил это в виде лозунга: «Назад — к Евклиду!».

Поскольку математика обращается к деятельности человека, к самой его логике и построению теорий, она оказывается в этом смысле наукой гуманитарной. Имеющий до сих пор хождение взгляд, причисляющий математику к естественным наукам, давно перестал быть верным, во всяком случае с тех пор как в ней появились теории, не имеющие естественного прообраза. Теперь же этот взгляд оказывается тем более ошибочным. Конечно, математика не является и гуманитарной наукой, но занимает особое положение, относясь в своих истоках к наукам естественным и в последних теориях — до некоторой степени к наукам гуманитарным.

Гуманитарная сторона математики развилась также из других источников: в ней возникли теории ин-

формации, игр, операций, управления, оптимизации и математических методов экономики. Во всех случаях речь идет о вещах, связанных прежде всего с человеческой деятельностью, как передача информации, игра или военная операция и т.п. Все эти теории связаны с кибернетикой, которую определяют как науку о процессах управления в сложных динамических системах. В понятие управления включают понятия о цели управления, о передаче, приеме и переработке информации, относящиеся в первую очередь к человеческой деятельности.

Определяемая в математике мера «количество информации» представляет собой не что иное, как иначе выраженную меру вероятности или, вернее, невероятности данного сообщения и вообще какого-либо явления среди массы явлений того же общего типа. Введенное Л. Больцманом в 1871 г. определение энтропии как меры вероятности состояния физической системы оказывается «количеством информации», заключенной в этом состоянии, взятым с обратным знаком.

В целом для математики наших дней характерно возрастание удельного веса теории вероятностей. Теория эта зародилась еще в XVII в., но долгое время оставалась как бы на периферии математики. Теперь она встала в ряд с другими основными математическими теориями не только по объему и значению ее собственных задач и приложений, но и по тому влиянию, какое она начинает оказывать на другие области непосредственно или через теорию информации.

Общая черта новых теорий математики заключается еще в том, что их предмет составляют сложные дискретные системы, как алгоритм представляет собой дискретную систему предписаний, математический вывод и математическая теория с точки зрения математической логики — дискретную систему формул, автомат в теории автоматов — дискретную систему взаимосвязанных элементов, действующих дискретными шагами, и т. д. Вместо прежнего подавляющего господства ма-

тематики непрерывного выросло значение дискретной математики.

Суммируя все сказанное, мы можем коротко отметить следующие особенности математики наших дней.

1. Возрастание роли алгоритмов и алгоритмических решений вплоть до проникновения их в самые основы математики, когда главные ее понятия определяются алгоритмически. Математика становится абстрактной инженерной наукой, конструирующей аппараты для решения задач других наук и практики. В этом качестве она зародилась в Египте и Вавилонии и теперь возвращается к тому же на новом уровне.

2. Включение в сферу математики — в свойственной ей абстрактной форме — исследования человеческой деятельности (в математической логике, теории алгоритмов, информации, игр и др.). Математика, возникшая в качестве эмпирической естественной науки, становится в указанном смысле наукой гуманитарной.

3. Существенное возрастание объема и роли дискретной математики, теорий сложных дискретных систем.

4. Существенное возрастание объема и роли теории вероятностей как непосредственно, так и через теорию информации и кибернетику.

Лет двадцать назад, читая курс истории математики в Ленинградском университете, я говорил о новом этапе развития математики. Теперь этот новый этап обозначился совершенно отчетливо, и есть достаточные основания считать, что его характерные черты будут усиливаться, преобразуя математику во все большей степени.

Первый геометр России XX века

Первым геометром России XIX в. был Николай Иванович Лобачевский. Первым геометром России XX в. стал Александр Данилович Александров.

А. Д. Александров родился 4 августа 1912 г. в деревне Волынь бывшей Рязанской губернии. Его родители были учителями средней школы. В 1929 г. он поступил на физический факультет Ленинградского университета, который окончил в 1933 г.

В 1935 г. Александр Данилович защитил кандидатскую, а в 1937 г. — докторскую диссертацию. В 1946 г. он был избран членом-корреспондентом, а в 1964 г. — действительным членом Академии наук СССР.

С 1952 по 1964 г. А. Д. Александров — ректор Ленинградского университета.

В 1964 г. Александр Данилович переехал в Новосибирск, где до 1986 г. возглавлял один из отделов Института математики Сибирского отделения Академии наук, который теперь носит имя своего основателя — С. Л. Соболева. В те же годы А. Д. Александров преподавал в Новосибирском государственном университете.

С апреля 1986 г. до конца жизни А. Д. Александров работал в Санкт-Петербургском отделении Математического института им. В. А. Стеклова.

Александр Данилович Александров скончался 27 июля 1999 г. в Санкт-Петербурге, где и похоронен на Богословском кладбище.

Учителями Александра Даниловича были Борис Николаевич Делоне (1890–1980) — выдающийся геометр и алгебраист и Владимир Александрович Фок (1898–1974) — один из крупнейших физиков прошлого века.

Первые научные работы А. Д. Александрова посвящены некоторым вопросам теоретической физики и математики. В дальнейшем основной его специальностью

стала математика, к которой и относятся главные достижения Александра Даниловича.

А. Д. Александров — автор около 300 опубликованных статей, многих монографий и учебников. Основным направлением научной деятельности Александра Даниловича была геометрия. В этой области он создал большую научную школу. Среди его учеников много достойных ученых, а двое из них — А. В. Погорелов и Ю. Г. Решетняк — стали действительными членами Российской академии наук.

Одно из основных достижений Александра Даниловича Александрова в геометрии — создание теории двумерных многообразий ограниченной кривизны, или, что то же самое, внутренней геометрии нерегулярных поверхностей. В связи с этой теорией он разработал удивительный по силе и наглядности метод разрезывания и склеивания, который оказался весьма эффективным в теории изгибания выпуклых поверхностей. Используя этот метод, А. Д. Александров получил решение целого ряда экстремальных задач для многообразий ограниченной кривизны.

Александр Данилович построил теорию метрических пространств с односторонними ограничениями на кривизну. Этот класс пространств представляет собой в настоящее время единственный известный класс метрических пространств, которые можно рассматривать как обобщенные римановы пространства в том смысле, что в них появляется центральное для римановой геометрии понятие кривизны.

В работах А. Д. Александрова по теории двумерных многообразий ограниченной кривизны и теории пространств с односторонними ограничениями на кривизну дано развитие геометрической концепции пространства в продолжение традиции, идущей от Н. И. Лобачевского, К. Ф. Гаусса, Б. Римана, А. Пуанкаре и Э. Картана.

Исследования по теории выпуклых тел привели

Александра Даниловича к проблематике общей теории меры. В частности, он осуществил глубокое исследование слабой сходимости функций множеств. Его результаты в этой области включаются в руководства по функциональному анализу и находят неожиданные применения как в геометрии, так и в теории вероятностей. А. Д. Александров является одним из авторов теории нерегулярных кривых, в которой нашли свое продолжение и развитие идеи классиков геометрии — К. Жордана, Дж. Пеано и др.

Работы А. Д. Александрова по дифференциальным уравнениям имели своим истоком его исследования по теоремам существования и единственности в теории выпуклых тел. По существу, в этих работах возникает понятие обобщенного решения уравнения в частных производных и притом для случая трудных нелинейных задач. А. Д. Александров заложил основы геометрической теории уравнений типа Монжа — Ампера. Он развил геометрический подход к принципу максимума в теории дифференциальных уравнений с частными производными. Его исследования по этим вопросам на много лет опередили аналогичные исследования специалистов по дифференциальным уравнениям.

А. Д. Александров решил вопрос о линейности отображений, сохраняющих конусы в пространстве специальной теории относительности. Эта работа переоткрылась физиками разных стран с опозданием на десятилетия и дала начало исследованиям по хроногеометрии.

Вопросы методологии и истории науки, проблемы преподавания занимали важное место среди интересов Александра Даниловича. Ему принадлежит обширная, неизменно актуальная и острая научная публицистика. Статьи А. Д. Александрова о содержании и роли математики используются преподавателями философии и истории науки. Нашли свое место в практике школьного преподавания и его учебники по курсу геометрии.

В задачу геометрии входит изучение абстрактных наглядных форм: кривых, поверхностей, римановых и других многообразий, наделенных теми или иными дополнительными структурами. В рамках дифференциальной геометрии был разработан мощный аналитический аппарат, приспособленный для исследования и описания главным образом локальных свойств геометрических образов.

К началу прошлого века в теории поверхностей возникло большое число задач, касающихся соотношений между всевозможными величинами, характеризующими строение геометрических образов «в целом». Классические методы дифференциальной геометрии не давали подходов к этим задачам без ограничительных предположений гладкости. Усилиями таких выдающихся математиков, как Я. Штейнер, Д. Гильберт, Г. Минковский, Г. Либман, Г. Вейль, С. Кон-Фоссен, были получены только отдельные результаты геометрии «в целом». Вместе с тем работы этих геометров содержали постановки ряда нерешенных проблем, определивших развитие геометрии «в целом» на многие десятилетия.

Сейчас основные из этих проблем решены. Большая заслуга в этом принадлежит самому А. Д. Александрову и его прямым ученикам. Их усилиями геометрия «в целом» обогатилась многими плодотворными идеями и методами. Созданная А. Д. Александровым научная школа заняла ведущее положение в мире в области геометрии «в целом». Во всей современной дифференциальной геометрии в соответствии с прогнозом, сделанным Александром Даниловичем еще в 1948 г. в ходе дискуссии об учебниках по дифференциальной геометрии, на передний план вышли задачи, касающиеся именно строения дифференциально-геометрических объектов «в целом».

А. Д. Александрову принадлежат фундаментальные результаты в теории выпуклых тел. Развивая клас-

сические исследования Г. Минковского, Александр Данилович установил новые неравенства для смешанных объемов выпуклых тел. Попутно им были найдены аналогичные алгебраические неравенства для матриц, которые спустя 40 лет получили совершенно неожиданное применение к решению известной, поставленной еще в 1926 г., проблемы Ван дер Вардена об оценке перманента. Неравенства Александрова для смешанных объемов в настоящее время нашли интересные обобщения и приложения также в алгебраической геометрии и теории нелинейных эллиптических уравнений, а понятие о смешанных объемах проникло даже в теорию случайных процессов.

Одновременно А. Д. Александров ввел в теорию выпуклых тел аппарат теории меры и функционального анализа, предложив рассматривать функциональное пространство, порожденное опорными функциями, и специальные меры над ним — «поверхностные функции» и родственные «функции кривизны». Он доказал теоремы единственности с точностью до переноса выпуклого тела с заданной функцией кривизны, охватившие как частные случаи известные ранее теоремы Кристоффеля и Минковского. При этом Александр Данилович определил обобщенные дифференциальные уравнения в мерах и соответствующие обобщенные решения.

Достижения Александра Даниловича в теории выпуклых многогранников, полученные в середине прошлого века, и сегодня производят большое впечатление силой и законченностью результатов и красотой применяемых методов. Он предложил общие методы доказательства теорем существования и единственности выпуклых многогранников и поверхностей, удовлетворяющих тем или иным условиям. На их основе А. Д. Александров получил большое число конкретных результатов. Наиболее замечательным из них является принадлежащее ему решение проблемы Вейля, поставленной

последним еще в 1918 г. Проблема Вейля состоит в том, чтобы доказать, что всякое двумерное риманово многообразие положительной кривизны, гомеоморфное сфере, изометрично замкнутой выпуклой поверхности в трехмерном евклидовом пространстве. Решение, найденное Александром Даниловичем, дало ответ на вопрос в значительно более общей ситуации, чем та, которую требовалось рассмотреть первоначально. Способ решения, указанный Г. Вейлем (но не доведенный им до конца), основан на сведении рассматриваемой проблемы к некоторой задаче для дифференциальных уравнений. В противоположность этому примененные А. Д. Александровым методы — чисто геометрические.

А. Д. Александровым был рассмотрен сначала аналог проблемы Вейля для многогранников. В этом случае получается задача о существовании выпуклого многогранника с заранее заданной разверткой, удовлетворяющей некоторым простым необходимым условиям (условия эти состоят в том, что, во-первых, при склеивании многоугольников развертки должно получаться многообразие, гомеоморфное сфере, и, во-вторых, сумма углов при каждой вершине развертки должна быть не больше 2π). На поверхности выпуклого многогранника возникает внутренняя метрика, в которой за расстояние между двумя точками принимается точная нижняя граница длин кривых, соединяющих эти точки.

Аналогично вводится метрика и на произвольной абстрактно заданной развертке. Разрезая произвольным образом поверхность выпуклого многогранника на многоугольники, мы получим различные развертки, которые все изометричны друг другу. Для многогранников проблема Вейля превращается в конечномерную задачу. Имеются два множества — множество M_n выпуклых многогранников с n вершинами и множество Q_n разверток, имеющих n вершин и удовлетворяющих указанным выше условиям. Две изометричные развертки

при этом рассматриваются как одна и та же. На каждом из этих множеств вводится естественным образом топология, в силу которой M_n и Q_n становятся многообразиями размерности $3n - 6$. Более того, M_n и Q_n можно считать даже дифференцируемыми многообразиями. Сопоставляя каждому выпуклому многограннику P его развертку S , получим отображение $\varphi : M_n \rightarrow Q_n$.

Задача состоит в том, чтобы доказать, что $\varphi(M_n) = Q_n$. Для этого достаточно показать, что справедливы следующие утверждения: (А) множество $\varphi(M_n)$ открыто в Q_n ; (Б) каждая связная компонента пространства Q_n содержит элемент множества $\varphi(M_n)$; (В) множество $\varphi(M_n)$ замкнуто в Q_n .

Утверждение (В) доказывается сравнительно просто. Оно означает, что если развертка $S_0 \in Q_n$ есть предел разверток S_m , $m = 1, 2, \dots$, каждая из которых реализуется как поверхность подходящего выпуклого многогранника, то и развертка S_0 является в этом же смысле реализуемой. Основная трудность заключается в утверждении (А). Александр Данилович указал два различных его доказательства. Одно основывается на теореме Брауэра об инвариантности области. Предварительно устанавливается, что отображение φ непрерывно (что почти очевидно) и взаимно однозначно. Взаимная однозначность φ следует из того, что если поверхности двух выпуклых многогранников изометричны, то они могут быть совмещены движением. (Последнее утверждение, доказанное также А. Д. Александровым, представляет собой усиление классической теоремы Коши, согласно которой два выпуклых многогранника, одинаково составленные из соответственно равных граней, конгруэнтны.) Непрерывность и взаимная однозначность φ обеспечивают его топологичность. Теорема Брауэра теперь позволяет заключить, что $\varphi(M_n)$ — открытое подмножество в Q_n . Другое доказательство предложения (А), также указанное А. Д. Алексан-

дровым, основано на том, что отображение φ дифференцируемо и якобиан его всюду отличен от нуля. Последнее свойство отображения φ геометрически есть не что иное, как некоторая теорема о жесткости выпуклых многогранников. Доказательство утверждения (Б), так же как и того факта, что множество Q_n есть $(3n - 6)$ -мерное многообразие, составляет емкую в техническом отношении отдельную часть доказательства.

Решение проблемы Вейля для общего случая получается из теоремы А. Д. Александрова для многогранников путем приближения римановых метрик многогранниками и последующим предельным переходом.

План доказательства самого Г. Вейля был доведен до конца Г. Леви в 1938 г. средствами теории аналитических функций, при этом Г. Вейль и Г. Леви рассматривали только задачу о реализации аналитической римановой метрики. Александр Данилович сделал несравненно больше: он отказался не только от аналитичности, но даже от гладкости метрики. На принятом сейчас в теории дифференциальных уравнений языке, он ввел и разработал в этой сугубо нелинейной задаче теорию ее обобщенных решений — и это в то время, когда такой подход в самой теории дифференциальных уравнений с частными производными обретал права гражданства еще только в задачах вариационного исчисления.

А. Д. Александров получил нетривиальные обобщения своих результатов по проблеме Вейля для случая пространства Лобачевского и сферического пространства. Позднее важного продвижения в этой теме добился А. В. Погорелов. Он установил теоремы о связи между степенью гладкости выпуклой поверхности и ее внутренней метрики, а также получил обобщение теоремы А. Д. Александрова, касающееся погружения римановой метрики в риманово пространство ограниченной сверху кривизны.

Работы А. Д. Александрова по проблеме Вейля по-

ложили начало многочисленным исследованиям по теории изгибаний выпуклых поверхностей, в числе которых следует назвать прежде всего работы самого А. Д. Александрова, а также С. П. Оловянишникова, А. В. Погорелова, и стимулировали другие подходы к теории изгибаний в работах Н. В. Ефимова, И. Н. Векуа и их учеников. Созданный Александром Даниловичем на основе его теорем существования метод разрезывания и склеивания поразительно изменил всю теорию изгибаний. Кроме того, эти работы Александра Даниловича послужили источником целого нового направления в современной геометрии, называемого теорией нерегулярных римановых пространств. Создателем этого направления и автором наиболее значительных из относящихся к нему результатов по праву считается Александр Данилович Александров.

Полученное им решение проблемы Вейля основывается на приближении римановой метрики положительной кривизны многогранными метриками положительной кривизны. Естественно, возникает вопрос, какие вообще метрики допускают подобного рода приближения. Александр Данилович дал полный ответ на этот вопрос. Он ввел понятие двумерного многообразия с метрикой положительной кривизны и детально исследовал свойства таких многообразий.

Многочисленные результаты А. Д. Александрова, посвященные этому предмету, собраны в его книге «Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей», вышедшей в 1948 г. Для двумерных многообразий с метрикой положительной кривизны определены такие понятия, как кратчайшая, угол между кривыми, площадь множества. Кроме того, для них определена еще некоторая неотрицательная вполне аддитивная функция множеств, называемая кривизной.

В частности, когда данное многообразие риманово (класса C^2), эта функция множеств совпадает с интегра-

лом от гауссовой кривизны по площади. В общем случае кривизна может не быть абсолютно непрерывной относительно площади функцией и даже быть сосредоточенной в изолированных точках и на линиях. Например, для поверхности прямого кругового конуса кривизна сосредоточена на множестве, состоящем из его вершины и окружности основания конуса.

Среди прочих результатов А. Д. Александрова, относящихся к геометрии многообразий положительной кривизны, отметим следующую замечательную теорему.

Пусть дан треугольник на выпуклой поверхности, образованный кратчайшими, соединяющими три точки X, Y, Z . На евклидовой плоскости построим треугольник $X'Y'Z'$ с теми же длинами сторон. Оказывается, что углы при вершинах этого плоского треугольника порознь не превосходят соответствующих углов исходного треугольника на выпуклой поверхности.

Этот факт ранее не был известен даже для двумерных римановых пространств положительной кривизны. Обобщение данной теоремы (в литературе именуемой обычно теоремой сравнения А. Д. Александрова) на случай римановых пространств положительной кривизны произвольной размерности, полученное В. А. Топоноговым, сыграло важную роль и способствовало прогрессу, достигнутому в последние годы при изучении строения таких пространств «в целом». Эти результаты послужили образцом и одним из толчков для целого ряда теорем сравнения, полученных в современной римановой геометрии «в целом».

После построения теории двумерных многообразий положительной кривизны возникла задача рассмотрения многообразий, у которых кривизна является вполне аддитивной функцией множеств произвольного знака. Теория таких многообразий, получивших наименование двумерных многообразий ограниченной кривизны, была в основном построена А. Д. Александровым еще в нача-

ле 1950-х годов. Ее полное изложение дано в 1962 г. в монографии «Двумерные многообразия ограниченной кривизны», написанной совместно с В. А. Залгаллером.

Александр Данилович предложил два различных по подходу определения двумерных многообразий ограниченной кривизны: аксиоматическое и конструктивное, основанное на приближении многообразий ограниченной кривизны многогранниками. А. Д. Александров доказал эквивалентность этих определений. Мы приведем только второе из них.

Пусть M — двумерное многообразие, наделенное метрикой ρ , причем метрика ρ внутренняя, т. е. для любых двух точек $X, Y \in M$ величина $\rho(X, Y)$ равна точной нижней границе длин спрямляемых кривых, соединяющих эти точки. Для всякой области $G \subset M$ естественно определяется метрика ρ_G , где $\rho_G(X, Y)$ есть точная нижняя граница длин кривых, лежащих в области G и соединяющих точки X и Y . Говорят, что ρ_G есть индуцированная метрика области G .

Кривую в M называют кратчайшей, если ее длина равна расстоянию между ее концами. Для любых двух достаточно близких точек существует соединяющая их кратчайшая. Многообразие M , наделенное внутренней метрикой ρ , является локально плоским, если каждая его точка X имеет окрестность U , которая (в метрике ρ) изометрична кругу $x^2 + y^2 < \delta^2$ на обычной евклидовой плоскости. Многообразие M называется многогранником, если можно указать такое конечное его подмножество $H = \{A_1, \dots, A_k\}$, что множество $M \setminus H$ будет локально плоским. Точки A_1, \dots, A_k — это вершины многогранника. Метрику ρ , заданную на двумерном многообразии M , именуют многогранной, если она внутренняя и многообразии M , наделенное метрикой ρ , является многогранником. Каждой вершине $A \in M$ может быть сопоставлено некоторое число $\theta(A)$ — полный угол при вершине. Это число определяется следующим образом.

Достаточно малая окрестность точки A кратчайшими, исходящими из точки A , может быть разделена на конечное число областей, граница каждой из которых (в индуцированной метрике) изометрична плоскому треугольнику. Тогда $\theta(A)$ равно сумме углов этих плоских треугольников в точке A . (Легко устанавливается, что эта сумма не зависит от выбора окрестности и ее разбиения.) Всегда $\theta(A) > 0$. Если $\omega(A) \equiv 2\pi - \theta(A) = 0$, то некоторая окрестность точки A изометрична кругу на плоскости, так что величину $\omega(A)$ можно рассматривать как некоторую меру неевклидовости многогранника в окрестности точки A . В соответствии с этим $\omega(A)$ называется кривизной в вершине A .

Обозначим через $\omega(E)$ сумму кривизн всех вершин многогранника M , принадлежащих множеству $E \subset M$, а через $|\omega|(E)$ — сумму абсолютных величин кривизн этих вершин. Величина $\omega(E)$ называется кривизной, а $|\omega|(E)$ — абсолютной кривизной множества E . Двумерное многообразие M с внутренней метрикой ρ является двумерным многообразием ограниченной кривизны, если для всякой его точки A можно указать окрестность U и последовательность многогранных метрик ρ_n , $n = 1, 2, \dots$, в U , сходящуюся равномерно к метрике ρ и такую, что последовательность $|\omega_n|(U)$, $n = 1, 2, \dots$, ограничена (ω_n — кривизна в метрике ρ_n).

Двумерное риманово многообразие, метрика которого определяется линейным элементом $Edu^2 + 2Fdu dv + Gdv^2$, где функции E , F и G удовлетворяют требованиям гладкости, необходимым для того, чтобы можно было определить гауссову кривизну в точке (достаточно считать, что $E, F, G \in C^2$), является частным случаем двумерного многообразия ограниченной кривизны. Другой частный случай — многообразия с многогранной метрикой.

Фундаментальные понятия классической двумерной римановой геометрии, такие как длина кривой, кривиз-

на кривой, геодезическая, площадь множества, кривизна многообразия, имеют аналог в общем случае двумерных многообразий ограниченной кривизны. (При этом вместо кривизны кривой в ее точках рассматривается поворот кривой — величина, в регулярном случае равная интегралу кривизны по длине дуги, а вместо кривизны самого многообразия в точке — некоторая функция множеств, аналог интеграла от кривизны.) А. Д. Александрову принадлежит большое число конкретных результатов теории двумерных многообразий ограниченной кривизны, многие из которых являются новыми и для двумерных римановых многообразий. Им развит аппарат, позволяющий свободно ориентироваться в этой теории. Это функции множеств (кривизны множеств и односторонние повороты участков кривых) и теоремы сравнения. Другим столь же эффективным аппаратом оказался обобщенный изотермический линейный элемент, введенный для таких пространств учеником А. Д. Александрова — Ю. Г. Решетняком. Появилась некоторая неожиданная область приложений многообразий ограниченной кривизны в теории мероморфных функций.

Таким образом, класс двумерных римановых многообразий получил допускающую исследование компактификацию при сохранении структуры многообразия и ограниченности интегральной кривизны. Это позволило Александру Даниловичу и его ученикам дать исчерпывающее решение большого числа экстремальных задач теории поверхностей. В регулярном случае многие из этих задач просто не имели решений, так как экстремум реализовался на нерегулярных объектах. Примером может служить решенная А. Д. Александровым задача о нахождении поверхности наибольшей площади среди гомеоморфных кругу поверхностей с данным периметром, у которых положительная часть кривизны $\omega^+(S)$ (т. е. верхняя вариация функции множеств ω) не

превосходит данного числа $\eta > 0$. В случае $\eta \geq 2\pi$ задача не имеет решения, а в случае $\eta < 2\pi$ ее решением является боковая поверхность прямого кругового конуса, у которого полный угол при вершине конуса равен $2\pi - \eta$. (Если разрезать ее по образующей конуса, то полученная поверхность разворачивается в плоскость так, что в результате получается круговой сектор с углом, равным $2\pi - \eta$.)

Доказательство этой теоремы в общих чертах таково. Достаточно рассмотреть случай, когда многообразие есть многогранник. Многогранник S с данным периметром и $\omega^+(S) \leq \eta < 2\pi$ последовательно преобразуется так, что площадь его возрастает, а кривизна в конечном итоге оказывается сосредоточенной в одной точке. Каждый отдельный шаг преобразования состоит в разрезывании и вклеивании в разрез некоторого многогранника.

Аналогичного рода приемы оказываются полезными и в других вопросах геометрии многообразий ограниченной кривизны. В совокупности они и составляют метод разрезывания и склеивания А. Д. Александрова.

Исследованию двумерных многообразий ограниченной кривизны посвящено большое число работ других авторов, в основном учеников А. Д. Александрова. В частности, вопросы теории многообразий ограниченной кривизны рассматривались Ю. Ф. Борисовым, Ю. Д. Бураго, В. А. Залгаллером, Ю. Г. Решетняком, В. В. Стрельцовым и др. Одна из задач, возникших в теории многообразий ограниченной кривизны, — указание классов двумерных поверхностей, определенных естественными условиями, которые по своей внутренней геометрии были бы многообразиями такого рода. В этом плане некоторые важные результаты получены Александром Даниловичем, который доказал, что если поверхность определяется уравнением $z = f(x, y)$, где f есть разность двух выпуклых функций, то она есть двумерное мно-

гообразии ограниченной кривизны. (Другие классы поверхностей, обладающих тем же свойством, указаны А. В. Погореловым, Ю. Д. Бураго и др.)

Следует сказать, что в изучении внешней геометрии нерегулярных поверхностей с метрикой ограниченной кривизны по А. Д. Александрову имеется много нерешенных вопросов и в целом эта область исследования далека от завершения. (Этот круг вопросов породил интересное новое направление в теории погруженных многообразий, развитие С. З. Шефелем.)

Теория многообразий ограниченной кривизны, построенная А. Д. Александровым, является двумерной. Задача построения ее многомерного аналога представляется достаточно трудной. Наиболее существенное продвижение в ее решении принадлежит Александру Даниловичу. Частным случаем двумерных многообразий ограниченной кривизны являются многообразия кривизны, ограниченной снизу или сверху некоторым числом K_0 . (В регулярном случае это римановы многообразия, у которых гауссова кривизна $K(X)$ либо не превосходит K_0 в каждой точке X , либо для всех X не меньше K_0 .) А. Д. Александров показал, что такие многообразия могут быть описаны системой аксиом, в которой двумерность многообразия не используется. Это позволяет ввести общее понятие метрического пространства одномерно ограниченной кривизны, топология которого удовлетворяет достаточно слабым (с точки зрения дифференциальных геометров) условиям. Такое пространство может вообще не быть многообразием. Александр Данилович детально исследовал пространства кривизны, не превосходящей $K_0 < \infty$.

Эти работы были продолжены и развиты другими сибирскими геометрами, учениками и последователями А. Д. Александрова. В частности, ими решена задача об аксиоматическом построении классической римановой геометрии; именно И. Г. Николаев и В. Н. Берестов-

ский доказали следующее. Пространство с внутренней метрикой, являющееся n -мерным многообразием с ограниченной кривизной в смысле Александрова, представляет собой риманово пространство, столь гладкое, что для него справедлива классическая теория кривизны.

В дифференциальной геометрии и теории выпуклых тел хорошо известны теоремы единственности, устанавливающие равенство (в том или ином смысле) геометрических объектов, удовлетворяющих некоторым дополнительным условиям. Такого рода результаты были получены в свое время О. Коши, Дж. Лиувиллем и другими выдающимися математиками.

Теоремы единственности, как и теоремы существования, занимают большое место в научном творчестве А. Д. Александрова. Этой теме посвящен цикл его работ, выполненных в 1956–1966 гг. Основным инструментом исследования этого цикла служили теоремы о решениях дифференциальных уравнений эллиптического типа в сочетании с разного рода соображениями геометрического характера. Чтобы дать представление об указанных работах Александра Даниловича, приведем следующую его теорему.

Теорема А. Пусть S и S_0 — аналитические замкнутые выпуклые поверхности и $k_1 \geq k_2$, $k_{01} \geq k_{02}$ — их главные кривизны в точках $x \in S$, $x_0 \in S_0$ с параллельными нормальными. Пусть $f(\xi, \eta, \bar{n})$ — такая функция численных параметров ξ , η и единичного вектора \bar{n} , что при $\xi > \xi'$ и $\eta > \eta'$ имеет место $f(\xi, \eta, \bar{n}) > f(\xi', \eta', \bar{n})$. Тогда если для всякой $x \in S$ выполняется $f(k_1, k_2, \bar{n}) = f(k_{01}, k_{02}, \bar{n})$, где \bar{n} — нормаль в точке \bar{x} , то поверхности S и S_0 совмещаются параллельным переносом.

Теорема А в этой формулировке доказана Александром Даниловичем в 1938 г. Естественно было предположить, что требование аналитичности в ней может быть заменено каким-либо более слабым. А. Д. Александров получил также некоторый аналог теоремы А

для выпуклых многогранников — доказательство его основывается на идее, близкой к той, на которой основано доказательство теоремы Коши о равенстве многогранников.

Другой естественный вопрос: существует ли какой-либо аналог теоремы А для поверхностей в n -мерном пространстве в случае $n > 3$?

В отношении теоремы А А. В. Погорелов показал, что требование аналитичности поверхностей может быть снижено до четырехкратной дифференцируемости. Относительно функции f предполагается, что она принадлежит классу C^1 , причем $\frac{\partial f}{\partial \xi} \frac{\partial f}{\partial \eta} > 0$ всюду в области определения. Александр Данилович обратился к этим вопросам в исследованиях, выполненных в 1956–1966 гг. В 1956 г. он доказал, что при таких же предположениях относительно f требование аналитичности может быть заменено двукратной дифференцируемостью, а в 1966 г. — что если S и S_0 — аналитические поверхности, гомеоморфные сфере, то от условия выпуклости S можно вообще отказаться.

А. Д. Александров доказал большое число теорем для выпуклых поверхностей в n -мерном евклидовом пространстве при произвольном $n \geq 3$, для поверхностей в общих римановых пространствах и пространствах постоянной кривизны, по своей формулировке аналогичных теореме А, хотя буквальный перенос теоремы А на многомерный случай, по-видимому, невозможен.

В качестве приложения теорем единственности Александр Данилович получил общие теоремы о характеристическом свойстве $(n-1)$ -мерной сферы. Именно, если на поверхности S , служащей границей тела в E^n , выполняется соотношение $\Phi(k_1, \dots, k_{n-1}) = \text{const}$, где $k_1 \geq k_2 \geq \dots \geq k_{n-1}$ — главные кривизны в точке поверхности, а функция Φ такова, что производные $\partial\Phi/\partial k_i$ непрерывны и имеют один знак для любых k_1, k_2, \dots, k_{n-1} , то S является сферой. В частности, замкнутая по-

верхность постоянной средней кривизны в трехмерном пространстве, не имеющая самопересечений, есть сфера. (На языке физики это означает, что не существует мыльного пузыря, который не имел бы форму шара.)

К вопросам единственности примыкают проблемы оценок изменения объекта при малом изменении однозначно определяющих его характеристик. И здесь А. Д. Александрову принадлежат новые методы и результаты. Трудная проблема Кон-Фоссена об оценке изменения формы замкнутой выпуклой поверхности при малом изменении ее внутренней метрики была решена учеником А. Д. Александрова — Ю. А. Волковым.

А. Д. Александров стал создателем нового направления в теории дифференциальных уравнений эллиптического типа — геометрической теории уравнений эллиптического типа.

Мы приведем очень краткий обзор результатов исследований А. Д. Александрова по дифференциальным уравнениям, выполненных в период с 1956 по 1965 г. Это прежде всего теоремы о существовании обобщенных решений первой краевой задачи для уравнений типа Монжа — Ампера, а именно уравнений вида

$$f(\nabla z, z, x) \text{Det} \left(\frac{\partial^2 z}{\partial x_i \partial x_j} (x) \right) = h(x), \quad (1)$$

где f и h — неотрицательные функции. Решение ищется в классе выпуклых функций. Это естественно, ибо только на таких функциях (1) эллиплично.

Уравнение (1) позволяет по каждой выпуклой функции z построить две функции множеств, обозначаемые через $\omega_f(M, z)$ и $\nu(M)$. При этом

$$\nu(M) = \int_M h(x) dx,$$

так что ν определяется функцией h . В регулярном случае (а именно при $z \in C^2$)

$$\omega_f(M, z) = \int_M f(\nabla z(x), z(x), x) \text{Det} \left(\frac{\partial^2 z}{\partial x_i \partial x_j}(x) \right) dx.$$

В общем случае функция $\omega_f(M, z)$ определяется с помощью понятия нормального отображения, которое вводится так. Предположим, что $z = z(x)$ — выпуклая функция, заданная в замкнутой выпуклой области $\Omega \subset \mathbb{R}^n$. Вектор $\zeta(x) = (\zeta_1, \dots, \zeta_n)$ называется обобщенным градиентом функции z в точке x_0 , если гиперплоскость $z = \langle \zeta, x - x_0 \rangle + z(x_0)$ является опорной для гиперповерхности $S = \{(x, z) | z = z(x)\}$. Если функция z дифференцируема в точке x_0 , то ее обобщенный градиент в этой точке, разумеется, совпадает с обычным. Сопоставляя каждой точке $x \in \Omega$ все векторы, являющиеся обобщенными градиентами функции z в этой точке, получим некоторое, вообще говоря, многозначное отображение φ области Ω в \mathbb{R}^n , которое и называется нормальным отображением. Пусть $E = \varphi(\Omega)$. Для каждой точки $\zeta \in E$ существует точка $(x, z) \in S$ такая, что ζ есть обобщенный градиент в точке x . Полагаем $x = x(\zeta)$, $z = z(\zeta)$. Функция $\omega_f(M, z)$ определяется равенством

$$\omega_f(M, z) = \int_{\varphi(M)} f(\zeta, z(\zeta), x(\zeta)) d\zeta.$$

Александр Данилович рассматривал следующую задачу: найти выпуклую функцию z , принимающую заданные значения на границе $\partial\Omega$, и такую, что функция множеств $\omega_f(M, z)$ совпадает с заранее заданной функцией множеств $\nu(M)$. Если эта функция окажется принадлежащей классу C^2 , то она, очевидно, будет решением

уравнения (1). В 1958 г. А. Д. Александров установил существование обобщенного решения сформулированной задачи при условии, что f и заданные граничные значения искомого решения удовлетворяют некоторым естественным ограничениям. В дальнейшем А. В. Погорелов доказал, что обобщенные решения А. Д. Александрова являются гладкими, если $f \equiv 1$ и, кроме того, $z|_{\partial\Omega}$ и h — достаточно гладкие положительные функции.

В 1950-х годах Александр Данилович разработал метод оценок сверху и снизу для функций, удовлетворяющих эллиптическим уравнениям или неравенствам 2-го порядка, но не обладающих классической гладкостью (не имеющих производных 2-го порядка в каждой точке, а принадлежащих лишь пространству $W_n^2(\Omega)$, $\Omega \subset \mathbb{R}^n$). Приведем лишь одну из этих оценок, далеко не самую общую, но позволившую существенно продвинуться в изучении квазилинейных и даже некоторого класса сугубо нелинейных задач эллиптического типа. Она имеет вид

$$\max_{x \in \Omega} z(x) \leq \max_{x \in \partial\Omega} z(x) + C_1 \text{diam } \Omega e^{C_2 \|b\|_{n,\Omega}} \|Lz(x)_-\|_{n,\Omega}. \quad (2)$$

Здесь

$$Lz(x) = \sum_{i,j=1}^n a_{ij}(x) z_{x_i x_j}(x) + \sum_{i=1}^n b_i(x) z_{x_i}(x);$$

$$\sum_{i,j=1}^n a_{ij}(x) \xi_i \xi_j \geq 0$$

при любом $\xi \in \mathbb{R}^n$; C_1 и C_2 — постоянные, зависящие только от n ; Ω — произвольная ограниченная область в \mathbb{R}^n , а $z \in W_n^2(\Omega)$.

Полунорма $\|\cdot\|_{n,\Omega}$ вычисляется по правилу

$$\|\nu\|_{n,\Omega} = \left(\int_{\Omega} |\nu(x)|^n (\text{Det}(a_{ij}(x)))^{-1} dx \right)^{1/n},$$

а $\nu_-(x) = \max\{0, -\nu(x)\}$. Неравенство (2) замечательно во многих отношениях (в том числе характером зависимости от Ω), и его чисто аналитическое доказательство представляется маловероятным.

Поясним на простейшем примере основную идею метода Александра доказательства неравенства (2). Пусть $z(x)$ — решение уравнения

$$\sum_{i,j=1}^n a_{ij}(x) \frac{\partial^2 z}{\partial x_i \partial x_j}(x) = f(x) \quad (3)$$

в области G пространства \mathbb{R}^n , где функции $a_{ij}(x)$ таковы, что собственные числа квадратичной формы

$$\sum_{i,j=1}^n a_{ij}(x) \xi_i \xi_j$$

лежат в некотором интервале $[\lambda_1, \lambda_2]$, где $0 < \lambda_1 \leq \lambda_2 < \infty$ для всех $x \in G$. Предположим, что область G выпукла, $z(x) = 0$ на границе, и требуется оценить $\min z(x)$. Пусть $\Gamma_z = \{(x, y) \in \mathbb{R}^{n+1} : x \in G, y \geq z(x)\}$ — надграфик функции z , а V_z — выпуклая оболочка Γ_z . Множество V_z ограничено снизу поверхностью $y = \tilde{z}(x)$. При этом $z(x) \geq \tilde{z}(x)$ для всех $x \in G$ и функция $\tilde{z}(x)$ выпукла. Предположим, что функция $z(x)$ достигает минимума в точке $x_0 \in G$. Построим еще выпуклый конус K

в \mathbb{R}^{n+1} , образованный отрезками, соединяющими точку $(x_0, z(x_0))$ с граничными точками G . Если $z(x_0)$ велик по абсолютной величине, то конус K оказывается сильно вытянутым и его опорное сферическое изображение будет велико. С другой стороны, ясно, что опорное изображение K содержится в опорном изображении поверхности $z = \tilde{z}(x)$. Последнее, однако, не может быть слишком большим по следующей причине. При вычислении опорного изображения поверхности $z = \tilde{z}(x)$ достаточно принимать во внимание только те точки, где $\tilde{z}(x) = z(x)$. Они являются точками выпуклости функции $z(x)$, и, значит, в них квадратичная форма

$$\sum_{i,j=1}^n z_{ij} \xi_i \xi_j,$$

где $z_{ij} = \frac{\partial^2 z}{\partial x_i \partial x_j}$, неотрицательна. В силу неотрицательности этой формы получаем, что в точках, где $\tilde{z}(x) = z(x)$,

$$\sum_{i,j=1}^n a_{ij} z_{ij} \geq \lambda_1 \sum_{i=1}^n z_{ii} \geq n \lambda_1 (\text{Det}(z_{ij}))^{1/n}. \quad (4)$$

Из (4) вытекает, что опорное изображение поверхности $z = \tilde{z}(x)$ не превосходит

$$\frac{1}{(n\lambda_1)^n} \int_G (f(x))^n dx. \quad (5)$$

Мы видим, таким образом, что конус K не может быть сколь угодно длинным, ибо площадь его нормального изображения не превосходит величину (5). Нетрудно

получить и явную оценку высоты конуса K . Это дает оценку для величины

$$|z(x_0)| = \left| \min_{x \in G} z(x) \right|.$$

Все сделанные заключения заведомо справедливы для функций z , принадлежащих классу $W_n^2(G)$, т. е. имеющих обобщенные вторые производные, суммируемые в степени n .

Нет возможности описать в одной статье все то новое и ценное, что было сделано Александром Даниловичем в работах указанного цикла. Многое из этого еще ожидает своего потребителя и, несомненно, несет богатые плоды. Примером тому может служить неравенство (2), способствовавшее прогрессу в исследовании нелинейных эллиптических уравнений, достигнутому в работах О. А. Ладыженской, Н. В. Крылова, М. В. Сафонова, Н. Н. Уральцевой и др. Аналогии этого неравенства для параболических операторов, доказанные Н. В. Крыловым, Н. Н. Уральцевой и А. И. Назаровым, стали важным событием в изучении квазилинейных параболических уравнений.

В 1970-е годы научные интересы А. Д. Александрова были связаны главным образом с геометрическими вопросами оснований теории относительности. Начало этим исследованиям было положено в его работе, выполненной еще в 1953 г. совместно с В. В. Овчинниковой. К теории относительности Александр Данилович регулярно обращался в разные периоды своей жизни. Продолжению и развитию его идей в этой области посвящены работы учеников А. Д. Александрова — Ю. Ф. Борисова, А. К. Гуца, А. В. Кузьминых, А. В. Левичева, Р. И. Пименова и А. В. Шайденко.

Геометрически пространство-время, т. е. совокупность всех событий, происходящих в физическом мире, можно рассматривать как четырехмерное аффинное

пространство с введенным в нем отношением порядка, когда событие x предшествует событию y , если x может воздействовать на y . Для каждой точки x определено множество K_x — совокупность всех событий, следующих за x . В ньютоновской механике K_x — полупространство. В механике теории относительности K_x — прямой круговой конус с вершиной x и конусы K_x , соответствующие разным точкам x , получаются один из другого параллельными переносами. Взаимно однозначное преобразование четырехмерного пространства, сохраняющее отношение порядка специальной теории относительности, является лоренцевым. В физике этот факт доказывается в предположении гладкости преобразования. Из работы А. Д. Александрова и В. В. Овчинниковой, опубликованной в 1953 г., следует, что никакие условия гладкости на самом деле не нужны.

Александр Данилович ввел общее понятие кинематики, т. е. упорядоченного топологического пространства, в котором отношение порядка должным образом согласовано с топологией. Задача состоит в описании минимальных условий (аксиом), при которых данная кинематика является кинематикой специальной теории относительности.

А. Д. Александров внес большой вклад и в теорию функций действительной переменной. Это связано с его установкой на исследование нерегулярных геометрических образов, распространение на такие образы некоторых основных концепций дифференциальной геометрии.

Один из результатов Александра Даниловича, относящихся к теории функций действительной переменной, — классическая теорема о двукратной дифференцируемости почти всюду выпуклой функции n переменных. Но наиболее значительным его достижением в этой области являются работы по абстрактной теории функций множеств. Исследование различных вполне аддитив-

ных функций множеств, естественным образом возникающих в теории выпуклых тел, явилось для него стимулом для изучения общих вопросов теории меры в самой абстрактной форме.

К основным результатам А. Д. Александрова в этой области относится теорема об общем виде линейного функционала в пространстве $C(X)$ ограниченных непрерывных функций в нормальном топологическом пространстве X . Александр Данилович рассматривал пространства несколько более общие, чем традиционно принятые в общей топологии. Согласно теореме Рисса, всякий непрерывный линейный функционал в $C[a, b]$ представляется интегралом Стильтьеса. А. А. Марков доказал, что если X — компактное топологическое пространство, то всякий линейный функционал в $C(X)$ представляется интегралом относительно вполне аддитивной функции множеств. Однако для некомпактных пространств теорема Маркова неверна. Александр Данилович показал, что если требование полной аддитивности заменить требованием регулярности (эквивалентным ему для случая компактных пространств), то теорема о представимости линейного функционала в виде интеграла аддитивной функции множеств остается верной и в общем случае. Другое важное достижение А. Д. Александрова в теории функций множеств — построенная им теория слабой сходимости для последовательностей таких функций. Результаты данного цикла работ Александра Даниловича составили содержание его докторской диссертации. Они широко используются в теории вероятностей и функциональном анализе.

Математические работы А. Д. Александрова при всей их глубине, оригинальности и значительности не исчерпывают его творчества.

Философские вопросы математики и теоретической физики постоянно находились в поле его интересов. Философские труды и устные выступления Александра Да-

ниловича охватывают чрезвычайно широкий круг вопросов жизни. Не случайно преподаватели гуманитарных дисциплин на факультетах точных наук часто рекомендуют студентам читать общенаучные сочинения А. Д. Александрова. Более чем 20-летний опыт его размышлений о сущности математики был подытожен в статье «Математика и диалектика»¹. А. Д. Александрову принадлежат также глубокие статьи по философским проблемам теории относительности и квантовой механики.

Много сил и энергии А. Д. Александров отдал воспитанию новых кадров. Общеизвестна научная щедрость Александра Даниловича не только как научного лидера, но и как непосредственного руководителя аспирантов и молодых ученых. Он всегда увлекал их, побуждая к творчеству и научному поиску. Идеи, высказанные им на лекциях и семинарах, записанные в его рабочих тетрадях, намеченные в личных разговорах, легли в основу многих работ его учеников.

А. Д. Александров со свойственной ему отзывчивостью не мог отстраниться от одной из важнейших проблем реформы школьного образования — создания новых учебников по геометрии для средних школ. Он привлек к участию в этой работе А. Л. Вернера и опытного учителя В. И. Рыжика. Вместе они написали два пробных учебника по стереометрии, а затем в 1983 г. — учебник по геометрии для 9–10 классов, принятый для школ и классов с углубленным изучением математики. С 1981 г. Александр Данилович начал разрабатывать новую структуру учебного курса планиметрии. Сначала была опубликована серия препринтов. В 1984–1986 гг. вышли написанные совместно с А. Л. Вернером и В. И. Рыжиком соответствующие пробные учебники для 6–8 классов. Эксперимент по всему курсу завершился це-

¹ Сиб. мат. журн. 1970. Т. 11, № 2. С. 243–263.

лой серией учебников как для обычных школ, так и для школ с углубленным изучением математики.

На протяжении 12 лет (с 1952 по 1964 г.) А. Д. Александров был ректором Ленинградского государственного университета (ЛГУ). Начинал он в трудные послевоенные годы. Сумел мобилизовать оставшиеся в университете силы, привлек хороших ученых из других мест, всячески способствовал росту молодых кадров. В результате его 12-летней деятельности на посту ректора в университете появились новые направления и школы, расширилась сеть семинаров. Кадры, выросшие в тот период, и сегодня являются ведущими наряду с новой научной сменой.

Как ректор университета А. Д. Александров активно и эффективно поддерживал университетских биологов в их борьбе с лысенковской лженаукой. Преподавание научной генетики в ЛГУ началось уже в 1950-е годы, тогда как в других университетах генетика была восстановлена в своих правах лишь в 1965 г. Это было очень непросто — достаточно вспомнить окрик Н. С. Хрущева, который квалифицировал отказ А. Д. Александрова выполнить приказ министерства о восстановлении в ЛГУ одного печально известного мракобеса от «мичуринской» биологии как проявление меньшевизма. Александр Данилович не дрогнул, и деятель не был принят на работу в ЛГУ. В то же время студенты-биологи, отчисленные из других университетов за попытки нелегально изучать генетику, получали возможность продолжить образование в ЛГУ.

В октябре 1990 г. за особый вклад в сохранение и развитие генетики и селекции А. Д. Александров, единственный математик среди группы биологов, был удостоен ордена Трудового Красного Знамени. Это необычное награждение стало следствием той высокой оценки благородной деятельности Александра Даниловича, которую дало большинство ученых нашей страны.

С именем ректора А. Д. Александрова связано и становление таких новых в свое время направлений, как социология и математическая экономика, получивших в стенах ЛГУ его действенную поддержку в период гонений.

Александр Данилович имел огромный авторитет и у маститых ученых, и у молодежи. «Он руководил университетом не силой приказа, а моральным авторитетом», — отметил В. И. Смирнов в адресе, написанном по случаю ухода А. Д. Александрова с поста ректора. «Александр Данилович — совесть факультета», — сказал тогда же Д. К. Фаддеев.

25 лет жизни Александр Данилович провел в Сибири. В 1964 г. по приглашению М. А. Лаврентьева он переехал с семьей в Новосибирск, где нашел много верных друзей и учеников. Сибирю А. Д. Александров отдал не только душу и сердце, но и здоровье, перенеся клещевой энцефалит.

А. Д. Александров создал большую и разветвленную научную школу. Среди его ленинградских учеников многие десятки докторов и кандидатов наук. И в Новосибирске под влиянием Александра Даниловича выросли новые доктора наук и целая плеяда молодых кандидатов-геометров. Они творчески работают во многих городах планеты.

А. Д. Александров обладал цельным научным мировоззрением, позволявшим ему глубоко анализировать философские и общественные проблемы, а также отвечать на вызовы современности на протяжении всей жизни. В основе системы своих нравственных установок он называл человечность или универсальный гуманизм, научность и ответственность. Идеалам своей юности А. Д. Александров был верен до последних дней.

Заслуги А. Д. Александрова отмечены множеством наград и отличий. За исследования по проблеме Вейля в 1942 г. он был удостоен Сталинской (Государственной)

премии. В 1951 г. его работы отмечены международной Премией имени Н. И. Лобачевского. А. Д. Александров особо ценил Золотую медаль имени Л. Эйлера, присужденную ему Президиумом Российской академии наук в 1991 г.: он был первым, удостоенным этой награды.

Александр Даниловичу было свойственно неукротимое стремление добиваться высших результатов в любом деле, за которое он брался, — как в математике, так и в спорте (он был мастером спорта по альпинизму), как в философии, так и в вопросах истории науки (в Ленинградском и Новосибирском университетах он читал курс лекций по истории математики) и во многом другом. Его близкие и друзья, его ученики и товарищи по работе хорошо помнят характерную для Александра Даниловича преданность истине, его постоянную готовность поддерживать и защищать истину до конца.

Научные идеи академика А. Д. Александрова будут долго жить в трудах его учеников и последователей. Неповторимое обаяние, сочетание молодости духа и мудрости опыта, яростный темперамент и тонкий ум, самоотверженность и нежность Александра Даниловича стали дорогими воспоминаниями и утешением тех, кто имел счастье быть рядом с ним.

*Ю. Ф. Борисов, В. А. Залгаллер
С. С. Кутателадзе, О. А. Ладыженская
А. В. Погорелов, Ю. Г. Решетняк*

Александров и современность

Вклад Александрова в математику отмечен девизом «Назад — к Евклиду». Он говорил, что «пафос современной математики в том, что происходит возврат к грекам».

Математика древних была геометрией — другой математики вовсе не было. Доказательства и аксиомы были до Евклида. Александров видел гуманитарную заслугу Евклида в том, что Евклид сделал аксиоматический метод универсальным механизмом защиты знаний от субъективизма. Синтезируя геометрию с прочими разделами математики, Александров не только восходил к античному идеалу единой науки, но и ставил науку в центр своих этических воззрений.

Минковский революционизировал теорию чисел с помощью синтетической геометрии выпуклых тел. Идеи и аппарат геометрии чисел стали основой функционального анализа, рожденного Банахом. Пионерские работы Александрова продолжили дело Минковского, обогатив геометрию методами теории меры и функционального анализа.

Александров осуществил поворот к синтетической геометрии древних гораздо в более тонком и глубоком смысле, чем это обычно теперь понимают. Геометрия в целом не сводится к преодолению локальных ограничений дифференциальной геометрии поверхностей, основанной на инфинитезимальных методах и идеях Ньютона, Лейбница и Гаусса. В работах Александрова получила развитие теория смешанных объёмов выпуклых тел. Он доказал фундаментальные теоремы о выпуклых многогранниках, стоящие в одном ряду с теоремами Эйлера и Минковского.

В связи с найденным решением проблемы Вейля Александров предложил новый синтетический метод доказательства теорем существования. Результаты этого

цикла работ поставили имя Александрова в один ряд с именами Евклида и Коши.

Важный вклад Александрова в науку — создание внутренней геометрии нерегулярных поверхностей. Он разработал удивительный по силе и наглядности метод разрезывания и склеивания. Этот метод позволил Александрову решить многие экстремальные задачи теории многообразий ограниченной кривизны.

Александров построил теорию метрических пространств с односторонними ограничениями на кривизну. Возник единственный известный класс метрических пространств, обобщающих римановы пространства в том смысле, что в них осмыслено центральное для римановой геометрии понятие кривизны. В работах Александрова по теории многообразий ограниченной кривизны дано развитие геометрической концепции пространства в продолжение традиции, идущей от Гаусса, Лобачевского, Римана, Пуанкаре и Картана.

Александров расширил методы дифференциальной геометрии аппаратом функционального анализа и теории меры, стремясь привести математику к ее универсальному состоянию времен Евклида. Поворот к синтетическим методам единой математики был неизбежен, что в области геометрии иллюстрируют прекрасные результаты таких учеников и продолжателей идей Александрова, как Громов, Перельман, Погорелов и Решетняк.

Александров определял науку как систему знаний и основанных на них представлений о той или иной сфере действительности, которая опирается на опыт и логику и обращается к действительности для проверки. Цели науки — объяснение прошлого, нахождение решений проблем настоящего и предвидение будущего. Не только наука преследует эти цели. Лженаука, религия, здравый смысл предлагают свои методы достижения целей и задач науки.

Здравый смысл — особый дар *homo sapiens*. Обо-

няние, осязание, зрение, слух и отчасти самосознание и даже речь присущи животным, а здравый смысл — нет. По-английски здравый смысл — это *common sense*, т. е. общий смысл или понимание, объединяющее людей. Здравый смысл действует мгновенно, предлагая немедленное решение. Здравый смысл шире науки, так как отличает добро от зла. Наука глубже здравого смысла, так как обосновывает свои решения пониманием.

Наличие аргументов, превосходящих по силе факты и логику, характеризует веру. Размышления о нравственности Александра связаны с противопоставлением религиозной веры и научного поиска. Не идеальная абстракция, а реальный человек со своими земными заботами стоит в центре его воззрений. Человек ищущий истину, творец обстоятельств жизни, ее источник и цель. Для Александра важны как открытость науки, так и ее принципиальный отказ от любых форм догматизма и субъективизма, присущих вере.

Лженаука обслуживает властные интересы и активно противостоит науке. Ненависть Александра вызывали любые проходимцы, попы и инквизиторы от «марксизма», использующие науку в низких корыстных целях. Между наукой и властью лежит пропасть отчуждения. Власть противостоит свободе, составляющей сущность математики. В науке Александр видел инструмент, который освобождает человека материально и раскрепощает его интеллектуально.

Человечность, ответственность и научность — таковы составляющие полноты нравственности по Александру. Человек — источник и цель всего. Таково содержание универсального гуманизма. Человек — в ответе за все. Таков смысл ответственности. Научность, как человеческое суждение, отвлеченное от субъективизма, лежит в основе нравственности.

Александр подчеркивал критичность науки и ее безграничную преданность истине. Наука объясняет «как оно есть на самом деле» с величием и скромностью,

основываясь на опыте, фактах и логике. Наука чужда всякой предвзятости и доктринёрства, открыта критике, но не легкомысленна, не руководствуется симпатиями, модой или веяниями времени. Наука требовательна, несварлива и незлоблива. Наука надёжна и солидна, сохраняет здравый консерватизм, но восприимчива ко всему новому и легко отказывается от заблуждений. Наука ни для кого не закрыта, не творит кумиров и не поклоняется авторитетам. Наука следует фактам и логике. Наука может мечтать, фантазировать и творить чудеса, но чужда мистике и вере в сверхъестественное. Истина, логика, опыт и факты — фетиши и инструменты науки.

Разумеется, наука может быть стерильной и неинтересной. Признаки стерильности и неинтересности куда как субъективнее, нежели критерии истинности. Именно поэтому учёные по убеждениям воздерживаются от крайних обвинений в бесплодности не только в погромном стиле лысенкоистов, но и в многочисленных благопристойных по форме и оскорбительных по существу противопоставлениях теоретических и прикладных исследований в науке.

Бывают гениальные теоремы, а злодейских теорем не бывает. Между тем гениальные теории и эксперименты соседствуют в истории человечества с человеконенавистническими теориями и вивисекцией. Наука злодейству чужда. Зло — клеймо лженауки. Совсем немало людей, заметно обогативших науку, учёными по убеждениям не являются. Учёный по убеждениям внутренне свободен и потому не может быть источником негодного, причинять зло. Вклад в науку внесли и отъявленные негодяи. Это обстоятельство никак не опровергает классический тезис о несовместности гения и злодейства, а только доказывает, что свойство быть учёным — это разрывная функция времени. Учёными по убеждениям даже лучшие представители науки бывают далеко не всегда. К счастью, раз найденная истина не зависит от личных качеств обнаружившего её человека. Наука

делает любую истину вечным достоянием человечества.

Александрова любили и ненавидели за одно и то же. Ценили его отзывы о своих работах и замалчивали развиваемые им подходы и направления в науке. Его обвиняли в сионизме и рассчитывали на его антисемитизм. Матерно склоняли его коммунистические убеждения и почтительно просили написать письмо в ЦК КПСС или журнал «Коммунист». Плевались на его философские сочинения и заставляли студентов сдавать по ним кандидатский минимум. Многие питерские профессора непрерывно восхищаются дворцовым комплексом Петергофа, но никак не могут простить ректору Александрову мудрое решение о строительстве там университетского городка. В годы перестройки Александрова обвинили в лысенкоизме и наградили орденом за вклад в сохранение и развитие отечественной генетики и селекции. Таков был масштаб личности этого человека.

Александров часто говорил, что человек — это его дело. Дело Александрова называется геометрия. Правильнее говорить о геометрии как особо любимой Александровым части универсальной науки — математики. Основатель теории категорий Саундерс Маклейн пропагандировал термин «работающий математик». Математической работе Маклейн противопоставлял совершенную математику. Последняя должна быть неизбежной, проясняющей, глубокой, уместной, отвечающей на вопросы и своевременной. Совершенную математику делают совершенные математики, математики *par excellence*. Таким был Александров.

Жизнь Александрова включила в свои временные рамки возникновение и распад Советского Союза. Сложная, если не парадоксальная идеология коммунизма рассматривает индивидуальную свободу как необходимость, осознанную в коллективе. Коллективизм склонен превращаться в гегемонию стандартизации и тоталитаризма ровно так же, как индивидуализм порождает тиранию абсолютизма и глобализации. Диктатура, про-

стейшая форма универсального подчинения, становится неизбежным инструментом как индивидуализма, так и коллективизма. В моральной сфере коллективизм выступает как альтруизм. В сфере мышления — рождает мистицизм. Кредо индивидуализма — эгоизм и рациональность. Идеи Александрова противостоят рациональному эгоизму, абстрактному объективизму и мистическому догматизму. Гуманизация науки как вектор ее развития — важнейший компонент воззрений Александрова на будущее науки и общества.

Современность нуждается в универсальной человечности Александрова.

С. С. Кутателадзе



А. Д. Александров в 1980 г.

Фото В. Новикова.

Основная литература о жизни и трудах А. Д. Александрова

Академик Александр Данилович Александров. Воспоминания. Публикации. Материалы / Ред. Г. М. Идлис и О. А. Ладыженская. — М.: Наука, 2002.

Александров Александр Данилович // Вестн. ЛГУ. — 1946. — № 4–5. — С. 200. — (К выборам новых академиков и членов-корреспондентов АН СССР).

Александров Александр Данилович // БСЭ. Изд. 2-е. — Т. 2. — 1950. — С. 83.

Александров Александр Данилович // Энциклопедический словарь. — Т. 1. — 1953. — С. 50.

Александров Александр Данилович // Ленингр. ун-т. — 1955. — 18 февр. — (К выдвижению кандидатом Ленинградского горсовета).

Александров Александр Данилович // Биографический словарь деятелей естествознания и техники. Т. 1. — 1958. — С. 11–12.

Александров Александр Данилович // МСЭ. Изд. 3-е. — Т. 1. — 1958. — С. 263.

Александров Александр Данилович // Философская энциклопедия. — Т. 1. — 1960. — С. 43.

Александров Александр Данилович (к пятидесятилетию со дня рождения) // Вестн. ЛГУ. — 1963. — № 1. Серия математики, механики и астрономии, вып. 1. — С. 7–9.

Александров А. Д. — академик АН СССР // Математика и современность. — 1965. — № 6. — С. 87–89. — (Новые академики в семье советских математиков). — На эст. яз.

Александров А. Д. // История отечественной математики. Т. 3. — Киев, 1968. — С. 408–415; 419–424.

Александров Александр Данилович (к шестидесятилетию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 1973. — Т. 14, № 2. — С. 243–249.

Александров Александр Данилович // Советский энциклопедический словарь. Изд. 4-е. — 1989. — С. 35.

Александров П. С., Ефимов Н. В., Залгаллер В. А., Погорелов А. В. Александров Александр Данилович (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1973. — Т. 28, вып. 2. — С. 249–253.

Балуев А. Ученый — новатор. К выдвижению А. Д. Александрова кандидатом в депутаты Ленинградского горсовета // Ленингр. ун-т. — 1953. — 5 февр.

Борисов Ю. Ф. Александров Александр Данилович // БСЭ. Изд. 3-е. — Т. 1. — 1970. — С. 411–412.

Борисов Ю., Решетняк Ю. К вершинам математики: (к шестидесятилетию со дня рождения со дня рождения академика А. Д. Александрова) // За науку в Сибири. — 1972. — 9 авг.

Борисов Ю. Ф., Решетняк Ю. Г. Цель — вершина: К 70-летию со дня рождения А. Д. Александрова // Наука в Сибири. — 1982. — 29 июля.

Борисов Ю. Ф. и др. Академик Александр Данилович Александров (к 75-летию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 1987. — Т. 28, № 4. — С. 3–8.

- Борисов Ю. Ф., Решетняк Ю. Г. *Александр Александр Данилович (к 75-летию со дня рождения)* // Успехи мат. наук. — 1988. — Т. 43, вып. 2. — С. 161–167.
- Борисов Ю. Ф., Кутателадзе С. С., Решетняк Ю. Г. *Памяти А. Д. Александра* // Сиб. мат. журн. — 1999. — Т. 40, № 5. — С. 1211–1213.
- Борисов Ю. Ф. и др. *Александр Данилович Александров* // Успехи мат. наук. — 1999. — Т. 54, №5. — С. 143–146.
- Борисов Ю. Ф. и др. *Академик Александр Данилович Александров (4.08.1912–27.07.1999)* // Наука в Сибири. — 1999. — № 31. — С. 7.
- Веснин А. Ю., Залгаллер В. А., Кутателадзе С. С., Новиков С. П., Решетняк Ю. Г., Тайманов И. А. *Александр Данилович Александров (к 100-летию со дня рождения)* // Сиб. мат. журн. — 2012. — Т. 53, № 4.
- Голубятников В. П. *Лемма Зюсса и обратные задачи* // Сибирск. мат. электронные известия. — 2012. — Т. 9.
- Декстер Б. В. *История* // Сибирск. мат. электронные известия. — 2012. — Т. 9.
- Ефимов Н. В. Александров А. Д. Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей (рецензия) // Успехи мат. наук. — 1949. — Т. 4, вып. 5. — С. 205–210.
- Ефимов Н. В., Залгаллер В. А., Погорелов А. В. *Александр Александр Данилович (к пятидесятилетию со дня рождения)* // Успехи мат. наук. — 1962. — Т. 17, вып. 6. — С. 171–184.
- Залгаллер В. А., Ладыженская О. А., Решетняк Ю. Г. *К 75-летию академика А. Д. Александра* // Тр. Ин-та математики СО АН СССР. — Новосибирск, 1987. — Т. 9. — С. 3–15.

Залгаллер В. А., Кутателадзе С. С., Ладыженская О. А., Новиков С. П., Погорелов А. В., Решетняк Ю. Г. *Александров Александр Данилович (к восьмидесятилетию со дня рождения)* // Успехи мат. наук. — 1993. — Т. 48, вып. 4. — С. 239–241.

Кутателадзе С. С. *Александров par excellence* // Сиб. мат. журн. — 2007. — Т. 48, № 5. — С. 961–962.

Кутателадзе С. С. *Контрудар математиков* // Наука в Сибири. — 1987. — № 30. — С. 3.

Кутателадзе С. С., Решетняк Ю. Г. *О совести и принципиальности* // Наука в Сибири. — 1989. — 10 марта.

Кутателадзе С. С., Решетняк Ю. Г. *Урок молодежи* // Наука в Сибири. — 1989. — 13 окт.

Кутателадзе С. С., Решетняк Ю. Г. *К восьмидесятилетию Александра Даниловича Александрова* // Тр. Ин-та математики СО РАН. — Новосибирск, 1992. — Т. 21. — С. 3–4.

Кутателадзе С. С., Решетняк Ю. Г. *Золотая медаль им. Л. Эйлера — академику А. Д. Александрову* // Наука в Сибири. — 1992. — № 13.

Кутателадзе С. С., Решетняк Ю. Г. *А. Д. Александрову — 85 лет* // Наука в Сибири. — 1997. — № 30–31.

Наш кандидат // Ленингр. ун-т. — 1959. — 14 сент. — (А. Д. Александров — кандидат в депутаты Верховного Совета РСФСР).

Присуждение А. Д. Александрову 1 премии им. Н. И. Лобачевского за работу «Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей». Официальное сообщение // Успехи мат. наук. — 1951. — Т. 6, вып. 3. — С. 171.

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

Решетняк Ю. Г. *Доверившись эмоциям* // Вестн. АН СССР. — 1989. — № 6. — С. 117–118.

Решетняк Ю. Г. *Факты поддаются документальной проверке* // Вестн. АН СССР. — 1990. — № 3. — С. 118–120.

Решетняк Ю. Г. *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.

Решетняк Ю. Г., Кутателадзе С. С. *Воспоминания об А. Д. Александрове.* — Новосибирск, 2000. — 36 с. — (Препринт / РАН. Сиб. отд-ние. Ин-т математики им. С. Л. Соболева; № 80).

Чистяков В. Д. *Рассказы о математиках.* Изд. 2-е, испр. и доп. — Минск, 1966. — С. 383–388. — (Глава «Александр Данилович Александров»).

Шерман Н. *Александр Данилович Александров и университет его времени* // Санкт-Петербургский университет. — 2003. — 16 апр. — No. 12 (3634). — С. 5–7.

Юбилей ученого: (к 60-летию со дня рождения академика А. Д. Александрова) // Вестн. АН СССР. — 1972. — № 11. — С. 125.

Aleksandrov Aleksandr Danilovic // World Who's Who in Science. A Biographical Dictionary of Notable from Antiquity to the Present. — Chicago, 1968. — P. 55.

Aleksandrov Aleksandr Danilovic // Turkevich J. and Turkevich L. B. Prominent Scientists of Continental Europe. — New York, 1968. — P. 185.

Aleksandrov Aleksandr Danilovic // World Directory of Mathematicians. — Stockholm, 1970. — P. 14.

Aleksandrov Aleksandr Danilovic // Who's Who in the World. — Chicago, 1971–1972. — P. 16.

Aleksandrov Aleksandr Danilovic // The International Who's Who. — London, 1972–1975. — P. 24.

Borovsky Yu. E. *Memories of Alexandr Danilovich Alexandrov* // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — T. 9.

Idlis G. M. *The Teacher* // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — T. 9.

Kosheleva O. M. *Each of us is responsible for everything* // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — T. 9.

Kreinovich V. *Larger than life* // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — T. 9.

Kutateladze S. S. *A by-proxy talk on Alexandrov's contribution* // Владикавказский мат. журн. — 2002. — Т. 4, No. 3. — P. 9–15.

Kutateladze S. S. *Traits* // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — T. 9.

Zalgaller V. A. *Memoirs on A. D. Alexandrov and his Leningrad geometry seminar* // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — T. 9.

Хронологический указатель трудов

1933

Одна теорема о выпуклых многогранниках // Тр. Физ.-мат. ин-та АН СССР. — 1933. — Т. 4. — С. 87.

Элементарное доказательство существования центра симметрии у трехмерных выпуклых параллелоэдров // Там же. — С. 89–99.

1934

Математические основы структурного анализа кристаллов и определение основного параллелепипеда повторяемости при помощи рентгеновских лучей. — М., Л.: Гостехиздат, 1934. — 328 с. — Совместно с Б. Н. Делоне, Н. Н. Падуровым.

Замечание о правилах коммутации и уравнении Шрёдингера // Докл. АН СССР. — 1934. — Т. 4, № 4. — С. 198–200.

То же на англ. яз.: On the quantum conditions and Schrödinger equation // Там же. — С. 201–202.

О вычислении энергии двухвалентного атома по методу Фока // Журн. эксперим. и теорет. физики. — 1934. — Т. 4, вып. 4. — С. 326–341.

Вывод четырехмерных ненормальных параллелоэдров // Изв. АН СССР. Отд-ние мат. и естеств. наук. — 1934. — № 6. — С. 803–817.

1935

Новое доказательство неизгибаемости поверхности шара // Докл. АН СССР. — 1935. — Т. 1, № 6. — С. 353–355.

То же на англ. яз.: A new proof of the non-flexibility of the sphere // Там же. — С. 355–356.

1936

О бесконечно малых изгибаниях нерегулярных поверхностей // Мат. сб. — 1936. — Т. 1, № 3. — С. 307–321.

То же на англ. яз.: On infinitesimal bendings of nonregular surfaces // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 1–18.

Рассеяние света в бесконечном плоском слое // Тр. Оптич. ин-та. — 1936. — Т. 11, вып. 99. — С. 56–71. — Совместно с Н. Г. Болдыревым.

О четырехмерных ненормальных параллелоэдрах // Тр. 2-го Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1934 г. — М.;Л., 1936. — Т. 2: Секц. докл. — С. 21.

1937

Über die Frage nach der Existenz eines konvexen Körpers, bei dem die Summe der Hauptkrümmungsradien eine gegebene positive Funktion ist, welche den Bedingungen der Geschlossenheit genügt // Докл. АН СССР. — 1937. — Т. 14, № 2. — С. 59–60.

Новые неравенства для смешанных объемов выпуклых тел Докл. АН СССР. — 1937. — Т. 14, № 4. — С. 155–157.

О разбиениях и покрытиях плоскости // Мат. сб. — 1937. — Т. 2, вып. 2. — С. 307–317.

К теории смешанных объемов выпуклых тел. I: Расширение некоторых понятий теории выпуклых тел // Мат. сб. — 1937. — Т. 2, вып. 5. — С. 947–970.

То же на англ. яз.: To the theory of mixed volumes of convex bodies. Part I: Extension of certain concepts of the theory of convex bodies // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 31–60.

К теории смешанных объемов выпуклых тел. II: Новые неравенства между смешанными объемами и их приложения // Мат. сб. — 1937. — Т. 2, вып. 6. — С. 1205–1235.

То же на англ. яз.: To the theory of mixed volumes of convex bodies. Part II: New inequalities for mixed volumes and their applications // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 61–98.

Элементарное доказательство теоремы Минковского и некоторых других теорем о выпуклых многогранниках // Изв. АН СССР. Сер. мат. — 1937. — Т. 1, № 4. — С. 597–606.

То же на англ. яз.: An elementary proof of the Minkowski and some other theorems on convex polyhedra // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 19–30.

Ошибки колориметрических измерений и метрика цветового пространства // Журн. эксперим. и теорет. физики. — 1937. — Т. 7, вып. 6. — С. 785–791.

К теории смешанных объемов Минковского: Тез. к дис. на соиск. учен. степени д-ра физ.-мат. наук. — Л.: ЛГУ, 1937. — 4 с.

1938

Одна общая теорема единственности для замкнутых поверхностей // Докл. АН СССР. — 1938. — Т. 19, № 4. — С. 233–236.

То же на англ. яз.: A general uniqueness theorem for closed surfaces // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 145–148.

К теории смешанных объемов выпуклых тел. III: Распространение двух теорем Минковского о выпуклых многогранниках на произвольные выпуклые тела // Мат. сб. — 1938. — Т. 3, вып. 1. — С. 27–44.

То же на англ. яз.: To the theory of mixed volumes of convex bodies. Part III: Extension of two Minkowski theorems on convex polyhedra to all convex bodies // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 99–118.

К теории смешанных объемов выпуклых тел. IV: Смешанные дискриминанты и смешанные объемы // Мат. сб. — 1938. — Т. 3, вып. 2. — С. 227–249.

То же на англ. яз.: To the theory of mixed volumes of convex bodies. Part IV: Mixed discriminants and mixed volumes // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 119–144.

Об одном классе замкнутых поверхностей // Мат. сб. — 1938. — Т. 4, вып. 1. — С. 69–76.

1939

О теоремах единственности для замкнутых поверхностей // Докл. АН СССР. — 1939. — Т. 22, № 3. — С. 99–102.

То же на англ. яз.: Uniqueness theorems for closed surfaces // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 149–154.

О выпуклых поверхностях с плоскими границами теней // Мат. сб. — 1939. — Т. 5, вып. 2. — С. 309–316.

О поверхностной функции выпуклого тела (Замечание к работе «К теории смешанных объемов выпуклых тел») // Мат. сб. — 1939. — Т. 6, вып. 1. — С. 167–173.

То же на англ. яз.: On the area function of a convex body // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 155–162.

Применение теоремы об инвариантности области к доказательствам существования // Изв. АН СССР. Сер. мат. — 1939. — № 3. — С. 243–255.

Существование почти везде второго дифференциала выпуклой функции и некоторые связанные с ним свойства выпуклых поверхностей // Учен. зап. ЛГУ. — 1939. — № 37. Сер. мат. наук. — Вып. 6. — С. 3–35.

1940

Additive set-functions in abstract spaces // Мат. сб. — 1940. — Т. 8, вып. 2. — С. 307–348.

То же на русс. яз.: Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. I / Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — С. 1–44.

Реф. ст.: О. К. Житомирский. О неизгибаемости оваллоидов // Докл. АН СССР. — 1939. — Т. 25, № 5. — С. 347–349. — Оpubл.: Физ.-мат. реф. журн. — 1940. — Т. 3, вып. 4. — С. 311.

Преданность науке: [О сталинском стипендиате С. П. Оловянишникова] // Ленингр. ун-т. — 1940. — 7 окт.

1941

Существование выпуклого многогранника и выпуклой поверхности с заданной метрикой // Докл. АН СССР. — 1941. — Т. 30, № 2. — С. 103–106.

То же на англ. яз.: Existence of a convex polyhedron and a convex surface with given metric // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 169–174.

Внутренняя геометрия произвольной выпуклой поверхности // Докл. АН СССР. — 1941. — Т. 32, № 7. — С. 467–470.

То же на англ. яз.: Intrinsic geometry of an arbitrary convex surface // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 163–168.

Additive set-functions in abstract spaces. II, III // Мат. сб. — 1941. — Т. 9, вып. 3. — С. 563–628.

То же на русс. яз.: Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. II, III // Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — С. 45–118.

Теория многогранников // Сов. наука. — 1941. — № 4. — С. 91–117.

Существование выпуклого многогранника и выпуклой поверхности с заданной метрикой // Науч.-исслед. работы ин-тов, входящих в Отд-ние физ.-мат. наук АН СССР за 1940 г.: Сб. реф. — М.;Л., 1941. — С. 19–21.

Аддитивные функции множества в абстрактных пространствах // Там же. — С. 32–33.

1942

О группах с инвариантной мерой // Докл. АН СССР. — 1942. — Т. 34, № 1. — С. 7–11.

Существование и единственность выпуклой поверхности с данной интегральной кривизной // Докл. АН СССР. — 1942. — Т. 35, № 5. — С. 143–147.

Гладкость выпуклой поверхности с ограниченной гауссовой кривизной // Докл. АН СССР. — 1942. — Т. 36, № 7. — С. 211–216.

О расширении хаусдорфова пространства до H -замкнутого // Докл. АН СССР. — 1942. — Т. 37, № 4. — С. 138–141.

Существование выпуклого многогранника и выпуклой поверхности с заданной метрикой // Мат. сб. — 1942. — Т. 11, вып. 1–2. — С. 15–61.

1943

Additive set-functions in abstract spaces. IV // Мат. сб. — 1943. — Т. 13, вып. 2–3. — С. 169–238.

То же на русс. яз.: Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. IV / Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — С. 119–187.

1944

Внутренняя метрика выпуклой поверхности в пространстве постоянной кривизны // Докл. АН СССР. — 1944. — Т. 45, № 1. — С. 3–6.

Русская и советская математика и ее влияние на мировую науку // Роль русской науки и культуры: Науч. конф., 1944 г. (МГУ): Программы и тез. докл. — М., 1944. — С. 7.

Синтетический метод в теории поверхностей // Науч. сессия, посвящ. 125-летию Ленингр. ун-та: Тез. докл. — Л.: ЛГУ, 1944. — С. 9–10.

1945

Изопериметрические неравенства на кривых поверхностях // Докл. АН СССР. — 1945. — Т. 47, № 4. — С. 239–242.

Кривые на выпуклых поверхностях // Докл. АН СССР. — 1945. — Т. 47, № 5. — С. 319–322.

О треугольниках на выпуклых поверхностях // Докл. АН СССР. — 1945. — Т. 50, № 1. — С. 19–22.

Кривизна выпуклых поверхностей // Там же. — С. 23–26.

Выпуклые поверхности как поверхности положительной гауссовой кривизны // Там же. — С. 27–30.

Одна изопериметрическая задача // Там же. — С. 31–34.

Полные выпуклые поверхности в пространстве Лобачевского // Изв. АН СССР. Сер. мат. — 1945. — Т. 9, вып. 2. — С. 113–118.

Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей // Науч. сессия Ленингр. ун-та: Тез. докл. — Л.: ЛГУ, 1945. — С. 7.

Метрика выпуклых поверхностей в пространствах постоянной кривизны // Рефераты науч.-исслед. работ за 1943–1944 гг.: Отд-ние физ.-мат. наук АН СССР. — М.;Л., 1945. — С. 68.

О кривизне выпуклых поверхностей // Там же. — С. 68.

О площади поверхностей // Там же. — С. 68.

Об изгибании бесконечных выпуклых поверхностей вращения // Там же. — С. 68.

Реализуемость общей метрики положительной кривизны // Там же. — С. 69.

Теория кривых на выпуклых поверхностях // Там же. — С. 69.

1946

О метрике выпуклой поверхности в пространстве постоянной кривизны // Докл. АН СССР. — 1946. — Т. 51, № 6. — С. 407–410.

О склеивании выпуклых поверхностей // Докл. АН СССР. — 1946. — Т. 54, № 2. — С. 99–102.

Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей // Успехи мат. наук. — 1946. — Т. 1, вып. 3–4. — С. 196.

Основания внутренней геометрии поверхностей // Науч. бюл. ЛГУ. — 1946. — № 7. — С. 3–4.

Что такое топология // Математика в школе. — 1946. — № 1. — С. 7–19.

Теория кривых на основе приближения ломаными // Науч. сессия Ленингр. ун-та: Тез. докл. по секции мат. наук. — Л.: ЛГУ, 1946. — С. 11–12.

Основания внутренней геометрии выпуклых поверхностей в пространствах постоянной кривизны // Рефераты науч.-исслед. работ за 1945 г.: Отд-ние физ.-мат. наук АН СССР. — М.;Л., 1946. — С. 56–57.

1947

Метод склеивания в теории поверхностей // Докл. АН СССР. — 1947. — Т. 57, № 9. — С. 863–865.

То же на фр. яз.: Chirurgie et mathématiques // Etudes Soviétiques. — 1949. — Fevr., No. 10. — P. 31–32.

О работах С. Э. Кон-Фоссена // Успехи мат. наук. — 1947. — Т. 2, вып. 3. — С. 107–141.

Теория кривых на основе приближения ломаными // Там же. — С. 182–184.

Геометрия и топология в Советском Союзе. I, II // Успехи мат. наук. — 1947. — Т. 2, вып. 4. — С. 3–58; вып. 5. — С. 9–92.

То же на рум. яз.: Geometria și topologia în Uniunea Sovietică. I, II // An. Rom.-Sov. Ser. Mat.-Fiz. — 1956. — Vol. 10, No. 1. — P. 5–35; No. 2. — P. 5–28.

Геометрия в Ленинградском университете // Вестн. ЛГУ. — 1947. — № 11. — С. 124–148.

Рец. на кн.: Каган В. Ф. Основы теории поверхностей в тензорном изложении. Ч. 1. — М.;Л., Гостехиздат, 1947. — 512 с. // Сов. книга. — 1947. — № 11. — С. 21–26.

1948

Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей. — М.;Л.: Гостехиздат, 1948. — 387 с.

То же на нем. яз.: Die innere Geometrie der konvexen Flächen. — Berlin: Akademie-Verlag, 1955. — 522 S.

То же на англ. яз.: Selected Works. Part 2: Intrinsic Geometry of Convex Surfaces / Ed. by S. S. Kutateladze. — Boca etc.: CRC Press, 2005. — 448 p.

Основы внутренней геометрии поверхностей // Докл. АН СССР. — 1948. — Т. 60, № 9. — С. 1483–1486.

Кривые в многообразиях ограниченной кривизны // Докл. АН СССР. — 1948. — Т. 63, № 4. — С. 349–352.

Аддитивные функции области в теории выпуклых поверхностей // Учен. зап. ЛГУ. — 1948. — № 96. Сер. мат. наук. — Вып. 15. — С. 82–100.

[Обобщение одной теоремы Герглотца] // Пар. 19 в ст.: Ефимов Н. В. Качественные вопросы теории деформаций поверхностей // Успехи мат. наук. — 1948. — Т. 3, вып. 2, пар. 19. — С. 89–98.

То же на англ. яз.: Section 19 in the article: Efimov N. V. Qualitative problems of the theory of deformations of surfaces // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1951. — No. 37. — P. 60–72; 2-е изд.: 1962. Ser. 1. Vol. 6.

Геометрия «в целом» // Математика в СССР за тридцать лет: 1917–1947. — М.;Л.: Гостехиздат, 1948. — С. 919–938.

Внутренняя геометрия поверхностей // Науч. сессия Ленингр. ун-та: Тез. докл. — Л.: ЛГУ, 1948. — С. 6–7.

О формализме в математических науках // Вестн. ЛГУ. — 1948. — № 12. — С. 137–144.

Рец. на кн.: Каган В. Ф. Основы теории поверхностей в тензорном изложении. Ч. 2. — М.;Л.: Гостехиздат, 1948. — 407 с. // Сов. книга. — 1948. — № 9. — С. 31–34.

Пытливость, глубина знаний: [Беседа на общегород. студ. науч.-техн. конф.] // Веч. Ленинград. — 1948. — 7 апр.

1949

Квазигеодезические // Докл. АН СССР. — 1949. — Т. 69, № 6. — С. 717–720.

Об основах дифференциальной геометрии и их изложении // Успехи мат. наук. — 1949. — Т. 4, вып. 3. — С. 139–170.

То же на рум. яз.: Bazele geometriei diferentiále și modul lor de expanze // An. Rom.-Sov. Ser. Mat.-Fiz. — 1954. — No. 3. — P. 15–43.

О поверхностях, представимых разностью выпуклых функций // Изв. АН КазССР. Сер. мат. и мех. — 1949. — Вып. 3. — С. 3–20.

То же на англ. яз.: On the surfaces representable as difference of convex functions // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — Т. 9.

Против идеализма и путаницы в понимании квантовой механики // Вестн. ЛГУ. — 1949. — № 4. — С. 48–68.

Принцип неопределенности и партийность в науке: [Сокращ. докл. на филос. семинаре «Обсуждение философского содержания принципа неопределенности в квантовой механике»] // Ленингр. ун-т. — 1949. — 12 янв.

Рец. на кн.: Каган В. Ф. Основы теории поверхностей в тензорном изложении. Ч. 1–2 // Успехи мат. наук. — 1949. — Т. 4, вып. 1. — С. 213–217.

1950

Выпуклые многогранники. — М.;Л.: Гостехиздат, 1950. — 428 с.

То же на нем. яз.: *Konvexe Polyeder*. — Berlin: Akademie-Verlag, 1958. — 419 S. — (Math. Lehrbücher und Monographien, Bd. 8).

То же на англ. яз.: *Convex Polyhedra*. English translation by N. S. Dairbekov, S. S. Kutateladze and A. B. Sossinsky. Comments and bibliography by V. A. Zalgaller. Appendices by L. A. Shor and Yu. A. Volkov. — Berlin etc.: Springer-Verlag, 2005. — 520 p.

Квазигеодезические на многообразиях, гомеоморфных сфере // Докл. АН СССР. — 1950. — Т. 70, № 4. — С. 557–560.

Поверхности, представимые разностями выпуклых функций // Докл. АН СССР. — 1950. — Т. 72, № 4. — С. 613–616.

Однозначная определенность выпуклых поверхностей вращения // Мат. сб. — 1950. — Т. 26, вып. 2. — С. 183–204. — Совместно с А. В. Погореловым.

О преобразованиях Лоренца // Успехи мат. наук. — 1950. — Т. 5, вып. 3. — С. 187.

О некоторых общих вопросах научной работы и преподавания математики // Вестн. ЛГУ. — 1950. — № 1. — С. 3–20.

Ленинская диалектика и математика // Вестн. ЛГУ. — 1950. — № 4. — С. 24–30.

[Заключительное слово по обсуждению статьи «Об основах дифференциальной геометрии и их изложении» на кафедре дифференциальной геометрии МГУ] // Успехи мат. наук. — 1950. — Т. 5, вып. 6. — С. 176–179.

1951

Внутренняя геометрия // БСЭ. — 2-е изд. — 1951. — Т. 8. — С. 298.

Выпуклое тело (геометрическое) // БСЭ. — 2-е изд. — 1951. — Т. 9. — С. 457–458.

Одна теорема о треугольниках в метрическом пространстве и некоторые ее приложения // Тр. Мат. ин-та АН СССР. — 1951. — Т. 38. — С. 5–23.

Ленинская диалектика и математика // Природа. — 1951. — № 1. — С. 5–15.

То же на болг. яз.: Ленинската диалектика и математиката // Природа (София). — 1954. — Т. 3, № 3. — С. 37–45.

То же на чеш. яз.: Leninska dialektika a matematika // Časopis Pěst. Mat. — 1951. — Vol. 76. — P. 237–250.

То же на кит. яз.: Ленинская диалектика и математика // Кит. мат. журн. — 1952. — Т. 1, № 4.

То же на фр. яз.: La dialectique leniniste et les mathématiques. — Paris: Centre Culturel et Économique France–USSR, 1954.

О логике // Вопр. философии. — 1951. — № 3. — С. 152–163.

Об идеализме в математике // Природа. — 1951. — № 7. — С. 3–11; № 8. — С. 3–9.

То же на чеш. яз.: O idealismu v matematice // Časopis pěst. mat. — 1951. — Vol. 76. — P. 251–270.

То же на кит. яз.: Об идеализме в математике // Кит. мат. журн. — 1952. — Т. 1, № 3.

То же на фр. яз.: Sur l'idéalisme en mathématiques. — Paris: Centre Culturel et Économique France–USSR, 1954.

1952

Геометрия // БСЭ. — 2-е изд. — 1952. — Т. 10. — С. 533–550.

То же на польск. яз.: Co to jest geometria // Wiadom. Mat. — 1955. — Vol. 1, No. 1. — P. 4–46.

То же на кит. яз.: Геометрия // Шцуюэ тукабао (Мат. бюл.). — 1955. — № 4–5.

Геометрия выпуклых тел // БСЭ. — 2-е изд. — 1952. — Т. 10. — С. 551–552.

Ефимов Николай Владимирович // БСЭ. — 2-е изд. — 1952. — Т. 15. — С. 566.

О парадоксе Эйнштейна в квантовой механике // Докл. АН СССР. — 1952. — Т. 84, № 2. — С. 253–256.

То же на нем. яз.: Über das Einsteinsche Paradoxon in der Quantenmechanik // Sowjetwissenschaft. Naturwiss. Abt. — 1953. — Hf. 2. — S. 263–267.

О смысле волновой функции // Докл. АН СССР. — 1952. — Т. 85, № 2. — С. 291–294.

Рец. на кн.: Энциклопедия элементарной математики. Кн. 1–2. — М.;Л.: Гостехиздат, 1951 // Сов. книга. — 1952. — № 5. — С. 19–25.

Грандиозные перспективы советской науки // Веч. Ленинград. — 1952. — 27 авг.

Готовить полноценных научных работников // Ленингр. ун-т. — 1952. — 13 нояб.

1953

Вводная глава: [Общее представление о сущности математики] // Математика, ее содержание, методы и значение: (Пробное издание). — М.: Мат. ин-т им. В. А. Стеклова АН СССР, 1953. — С. 5–73.

Кривые и поверхности // Там же. — С. 494–552.

Абстрактные пространства // Там же. — С. 632–719.

Оценки длины кривой на поверхности // Докл. АН СССР. — 1953. — Т. 93, № 2. — С. 221–224. — Совместно с В. В. Стрельцовым.

О сущности теории относительности // Вестн. ЛГУ. — 1953. — № 8. Сер. математики, физики и химии. — Вып. 3. — С. 103–128.

Замечания к основам теории относительности // Вестн. ЛГУ. — 1953. — № 11. Сер. математики, физики и химии. — Вып. 4. — С. 95–110. — Совместно с В. В. Овчинниковой.

По поводу некоторых взглядов на теорию относительности // Вопр. философии. — 1953. — № 5. — С. 225–245.

Ред.: Математика, ее содержание, методы и значение: (Пробное издание) / АН СССР. Мат. ин-т им. В. А. Стеклова. — М.: Изд-во АН СССР, 1953. — 831 с.

Задачи нового учебного года // Ленингр. ун-т. — 1953. — 4 сент.

1954

Лобачевского геометрия // БСЭ. — 2-е изд. — 1954. — Т. 25. — С. 317–320.

О заполнении пространства многогранниками // Вестн. ЛГУ. — 1954. — № 2. Сер. математики, физики и химии. — Вып. 1. — С. 33–43.

To же на англ. яз.: On tiling a space with polyhedra // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 175–186.

Некоторые теоремы о дифференциальных уравнениях в частных производных второго порядка // Вестн. ЛГУ. — 1954. — № 8. Сер. математики, физики и химии. — Вып. 3. — С. 3–17.

Об условиях неизгибаемости выпуклых поверхностей с краем // Науч. сессия ЛГУ: Тез. докл. по секции мат. наук. — Л.: ЛГУ, 1954. — С. 45–46.

Synthetic methods in the theory of surfaces // Convegno Internazionale di Geometria Differenziale, Italia, 20–26 settembre 1953. — Roma: Edizioni Cremonese, 1954. — P. 162–174.

L'idealisme de la théorie des ensembles // Pensée. — 1954. — No. 58. — P. 83–90.

[Выступление на дискуссии «Проблема вида и видообразования» на философском семинаре биолого-почвенного фак-та ЛГУ, 24 марта 1954 г.] // Вестн. ЛГУ. — 1954. — № 10. Сер. биологии, географии и геологии. — Вып. 4. — С. 81–84.

Восхождение на высшую точку земного шара [вершину Эверест] // Природа. — 1954. — № 8. — С. 62–72. — Совместно с В. П. Берковым.

С Новым годом, дорогие друзья! // Ленингр. ун-т. — 1954. — 1 янв.

Университет перед новым учебным годом: Беседа // Веч. Ленинград. — 1954. — 26 авг.

С новым учебным годом! // Ленингр. ун-т. — 1954. — 3 сент.

О состоянии и мерах улучшения идеологической работы в университете [Сокращ. докл.] // Там же. — 1 окт.

1955

Über eine Verallgemeinerung der Riemannschen Geometrie // Jahresber. Humb. Univ., Berlin. — 1955. — P. 3–65.

То же на англ. яз.: On a generalization of Riemannian geometry // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 187–249.

То же на русс. яз.: Об одном обобщении римановой геометрии / Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — С. 188–242.

Относительности теория (теоретико-познавательное значение) // БСЭ. — 2-е изд. — 1955. — Т. 31. — С. 411–413.

Риманова геометрия // БСЭ. — 2-е изд. — 1955. — Т. 36. — С. 520–523. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым.

О неизгибаемости выпуклых поверхностей // Вестн. ЛГУ. — 1955. — № 8. Сер. математики, физики и химии. — Вып. 3. — С. 3–13. — Совместно с Е. П. Сенькиным.

Про суть теорії відносності // Досячнення сучасної фізики (Київ). — 1955. — Вып. 4. — С. 3–28.

Важнейшее средство развития научного творчества // Ленингр. ун-т. — 1955. — 9 дек.

1956

Предисловие [От редакционной коллегии] // Математика, ее содержание, методы и значение. В 3-х томах. — М.: АН СССР, 1956. — Т. 1. — С. 3–4. — Совместно с А. Н. Колмогоровым, М. А. Лаврентьевым.

Общий взгляд на математику // Там же. — С. 5–78.

То же на англ. яз.: A general view of mathematics // Mathematics: Its Content, Methods, and Meaning. — Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1962; Cambridge: The M.I.T. Press, 1965, 1969; Mineola, NY: Dover Publications, 1999. — Vol. 1. — P. 1–64.

То же на рум. яз.: Privire generală asupra matematicii // Matematică, conținutul, metodele și importanța. — București, 1962. — Vol. 1. — P. 7–98.

То же на кит. яз.: Общий взгляд на математику. — Пекин: Кэсюэ Пуцзи чубаньшэ, 1958.

Кривые и поверхности // Математика, ее содержание, методы и значение. — М.: АН СССР, 1956. — Т. 2. — С. 97–152.

То же на англ. яз.: Curves and surfaces // Mathematics: Its Content, Methods, and Meaning. — Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1963; Cambridge: The M.I.T. Press, 1965, 1969; Mineola, NY: Dover Publications, 1999. — Vol. 2. — P. 57–118.

То же на нем. яз.: Kurven und Flächen. — Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1959. — 82 S.

То же на рум. яз.: Curbe și suprafețe // Matematică, conținutul, metodele și importanța. — București, 1962. — Vol. 2. — P. 123–191.

То же на кит. яз.: Кривые и поверхности. — Пекин: Кэсюэ Цзишу Чубаньшэ, 1959.

Абстрактные пространства // Математика, ее содержание, методы и значение. — М.: АН СССР, 1956. — Т. 3. — С. 93–180.

То же на англ. яз.: Non-Euclidean geometry // Mathematics: Its Content, Methods, and Meaning. — Providence,

RI: Amer. Math. Soc., 1963; Cambridge: The M.I.T. Press, 1965, 1969; Mineola, NY: Dover Publications, 1999. — Vol. 3. — P. 97–192.

То же на рум. яз.: Spatii abstracte // Matematică, conținutul, metodele și importanța. — București, 1962. — Vol. 3. — P. 110–217.

Теоремы Г. Минковского и А. Д. Александрова // Гл. V в кн.: Люстерник Л. А. Выпуклые фигуры и многогранники. — М.: Гостехиздат, 1956. — С. 149–170.

То же на англ. яз.: Ch. V in the book: Lyusternik L. A. Convex Figures and Polyhedra. — New York: Dover Publ., Inc., 1963. — P. 132–149.

О вычислении энергии двухвалентного атома по методу Фока // Журн. эксперим. и теорет. физики. — 1956. — Т. 4, вып. 4.

Дополнение к статье «О неизгибаемости выпуклых поверхностей» // Вестн. ЛГУ. — 1956. — № 1. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 1. — С. 104–106. — Совместно с Е. П. Сенькиным.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». I // Вестн. ЛГУ. — 1956. — № 19. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 4. — С. 5–17.

То же на англ. яз.: Uniqueness theorems for surfaces in the large. I // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1962. — Vol. 21. — P. 341–354.

Об одном обобщении римановой геометрии // Тр. 3-го Всесоюз. мат. съезда, Москва, 1956 г. — М., 1956. — Т. 2: Крат. содерж. обзор. и секц. докл. — С. 138.

Теоремы единственности для дифференциальных уравнений и поверхностей // Науч. сессия Ленингр. ун-та: Тез. докл. по секции мат. наук. — Л.: ЛГУ, 1965. — С. 4–7.

Las definiciones axiomáticas en las matemáticas. — Mexico: Univ. Nac, Suplementos del Seminario de problemas científicos y filosóficas, 1956. Ser. 1. — No. 6. — 21 p. — With J. S. Hadamard.

The space-time of the theory of relativity // Fünfzig Jahre Relativitätstheorie, Bern, 1955. — Basel, 1956. — P. 44–45.

On mathematical education in the USSR // Math. Student. — 1956. — Vol. 24, No. 1–2. — P. 99–108.

[О философской трактовке теории относительности: Крат. содерж. докл.] // Вестн. АН СССР. — 1956. — № 10. — С. 96–97.

Важнейшее средство развития научного творчества // Вестн. высш. школы. — 1956. — № 7. — С. 18–25.

Ред.: Математика, ее содержание, методы и значение. Т. 1–3 / АН СССР. Мат ин-т им. В. А. Стеклова. — М.: АН СССР, 1956. — Совместно с А. Н. Колмогоровым, М. А. Лаврентьевым.

В стране великого народа: Из индийских впечатлений // Веч. Ленинград — 1956. — 4 авг.

Школа творческой мысли: [Обсуждение статьи «Высшая школа и ее питомцы»] // Лит. газ. — 1956. — 4 сент.

1957

Элементарная геометрия // БСЭ. — 2-е изд. — 1957. — Т. 48. — С. 645–648.

Линейчатые поверхности в метрических пространствах // Вестн. ЛГУ. — 1957. — № 1. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 1. — С. 5–26.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». II // Вестн. ЛГУ. — 1957. — № 7. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 2. — С. 15–44.

To же на англ. яз.: Uniqueness theorems for surfaces in the large. II // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1962. — Vol. 21. — P. 354–388.

Über eine Verallgemeinerung der Riemannschen Geometrie // Der Begriff des Räumes in der Geometrie. Bericht von der Riemann-Tagung des Forschungs-instituts für Mathematik. — Berlin, — 1957. — S. 33–84. — (Schriftenreihe Institute für Mathematik, Hf. I).

Диалектика и наука // Вестн. АН СССР. — 1957. — № 6. — С. 3–17.

Воспитание студенчества — важнейшая политическая задача // Вестн. высш. школы. — 1957. — № 3. — С. 12–19.

Наш ученый — это воспитатель: [Крат. излож. докл. на открытом заседании Учен. совета ун-та] // Ленингр. ун-т. — 1957. — 8 янв.

Снежный человек — миф или действительность? // Лит. газ. — 1957. — 21 марта. — Совместно с Е. Симоновым.

В первых рядах отечественной науки: [Об ученых Ленинграда] // Правда. — 1957. — 22 июня.

Ленинград — наша гордость! // Ленингр. ун-т. — 1957. — 25 июня.

Новые вехи истории // Известия. — 1957. — 18 окт.

Наше общее счастье // Ленингр. ун-т. — 1957. — 19 нояб.

1958

Задача Дирихле для уравнения $\text{Det} \|z_{ij}\| = \varphi(z_1, \dots, z_n, z, x_1, \dots, x_n)$. I // Вестн. ЛГУ. — 1958. — № 1. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 1. — С. 5–24.

Исследования о принципе максимума. I // Изв. вузов. Математика. — 1958. — № 5. — С. 126–157.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». III // Вестн. ЛГУ. — 1958. — № 7. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 2. — С. 14–26.

То же на англ. яз.: Uniqueness theorems for surfaces in the large. III // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1962. — Vol. 21. — P. 389–403.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». IV // Вестн. ЛГУ. — 1958. — № 13. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 3. — С. 27–34. — Совместно с Ю. А. Волковым.

То же на англ. яз.: Uniqueness theorems for surfaces in the large. IV // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1962. — Vol. 21. — P. 403–411. — With Yu. A. Volkov.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». V // Вестн. ЛГУ. — 1958. — № 19. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 4. — С. 5–8.

То же на англ. яз.: Uniqueness theorems for surfaces in the large. V // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1962. — Vol. 21. — P. 412–416.

Философское содержание и значение теории относительности. — М.: АН СССР, 1958. — 35 с. — (Материалы к Всесоюз. совещ. по филос. вопр. естествознания.)

Воспитывать умело, творчески // Ленингр. ун-т. — 1958. — 10 марта.

Наши планы на семилетие: [Сокращ. докл. на общеуниверситетском партийном собрании] // Ленингр. ун-т. — 1958. — 31 марта.

[Говорят читатели «Ленинградского университета»] // Ленингр. ун-т. — 1958. — 5 мая.

Путеводная звезда // Сов. Россия. — 1958. — 5 мая.

Помнить о требованиях жизни // Известия. — 1958. — 9 авг.

Путь к высшему образованию // Там же. — 10 дек.

Главное — творческая активность: [Перестройка высш. школы в связи с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР] // Сов. Россия. — 1958. — 12 дек.

1959

Исследования о принципе максимума. II, III // Изв. вузов. Математика. — 1959. — № 3. — С. 3–12; № 5. — С. 16–32.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». VI // Вестн. ЛГУ. — 1959. — № 1. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 1. — С. 5–13.

Теория относительности как теория абсолютного пространства-времени // Философские вопросы современной физики. — М.: АН СССР, 1959. — С. 269–323.

Философское содержание и значение теории относительности // Философские проблемы современного естествознания: Тр. Всесоюз. совещ. по филос. вопр. естествознания. — М.: АН СССР, 1959. — С. 93–136.

То же на рум. яз.: Conținutul filozofic și însemnătatea teoriei relativității // An. Rom.-Sov. Ser. Mat.-Fiz. — 1959. — Vol. 13, No. 3. — P. 125–152.

То же на итал. яз.: Contenuto filosofico e importanza della teoria della relatività // La Nova Critica. — 1960–1961. — Vol. IX (La teoria fisica in URSS). — P. 17–64.

Заключительное слово // Философские проблемы современного естествознания: Тр. Всесоюз. совещ. по филос. вопр. естествознания. — М.: АН СССР, 1959. — С. 573–575.

Философское содержание и значение теории относительности: [Сокращ. докл. по филос. вопр. естествознания] // Вопр. философии. — 1959. — № 1. — С. 67–84.

Григорий Михайлович Фихтенгольц: (некролог) // Вестн. ЛГУ. — 1959. — № 19. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 4. — С. 158–159. — Совместно с Г. П. Акиловым, И. Я. Ашневиц, С. В. Валландером, Л. В. Канторовичем и др.

Education in the USSR // Proc. 4 Canadian Mathematical Congress. — Toronto, 1959. — P. 14–19.

Examen de la teoria de la relatividad restringida. — Mexico, 1959. — P. 353–389.

[Доклад на Всесоюзном совещании по философским вопросам естествознания. Москва, октябрь, 1958 г.] // Природа. — 1959. — № 4. — С. 55.

Первые шаги // Веч. Ленинград. — 1959. — 10 апр. — (Новое в высш. школе. Говорят руководители ленингр. вузов).

1960

Modern development of surface theory // Proc. Intern. Congr. Math., Edinburgh, 1958. — Cambridge, 1960. — P. 3–18.

То же на рус. яз.: Современное развитие теории поверхностей // Международный мат. конгр. в Эдинбурге, 1958 г.: (Обзор. докл.). — М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит., 1962. — С. 7–26.

Некоторые оценки, касающиеся задачи Дирихле // Докл. АН СССР. — 1960. — Т. 134, № 5. — С. 1001–1004.

То же на англ. яз.: Certain estimates for the Dirichlet problem // Soviet Math. Dokl. — 1961. — Vol. 1. — P. 1151–1154.

Исследования о принципе максимума. IV, V // Изв. вузов. Математика. — 1960. — № 3. — С. 3–15; № 5. — С. 16–26.

Теоремы единственности для поверхностей «в целом». VII // Вестн. ЛГУ. — 1960. — № 7. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 2. — С. 5–13.

Николай Владимирович Ефимов (к пятидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1960. — Т. 15, вып. 6. — С. 175–180. — Совместно с А. В. Погореловым.

Роль Ленина в развитии науки // Вопр. философии. — 1960. — № 8. — С. 35–45.

Mathematics in the humanities // Report of the Second Conference on Mathematical Education in South Asia. Bombay, 1960. — Bombay: The Commercial Printing Press Ltd., 1960. — P. 107–113.

Повышение уровня учебной и научной работы кафедр педагогики // О перестройке работы кафедр педагогики в свете закона об укреплении связи школы с жизнью. — М., 1960. — С. 154–159.

Ленин — это целый мир! (90-летие со дня рождения В. И. Ленина) // Ленингр. ун-т. — 1960. — 18 апр.

Ленин и наука // Известия. — 1960. — 21 апр.

Об отношении биологии к физике и химии // Ленингр. ун-т. — 1960. — 9 мая.

Важнейшая проблема коммунистического строительства // Там же. — 11 окт.

Вашу руку, коллега! // Комс. правда. — 1960. — 22 дек.

1961

Исследования о принципе максимума. VI // Изв. вузов. Математика. — 1961. — № 1. — С. 3–20.

Одно условие равенства замкнутых выпуклых поверхностей // Вестн. ЛГУ. — 1961. — № 7. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 2. — С. 5–7.

О принципе максимума // Некоторые проблемы математики и механики. — Новосибирск: СО АН СССР, 1961. — С. 25–41.

От оргкомитета // Программа 4-го Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1961 г. — Л.: ЛГУ, 1961. — С. 3. — Совместно с В. В. Петровым.

Теория поверхностей и дифференциальные уравнения с частными производными // 4-й Всесоюз. мат. съезд, Ленинград, 1961 г.: Аннот. пленар. докл. — Л.: ЛГУ, 1961. — С. 3–4. — Совместно с А. В. Погореловым.

[Выступление в прениях по докл. М. В. Келдыша на Всесоюз. совещ. науч. работников 12–14 июня 1961 г.] // Вестн. АН СССР. — 1961. — № 7. — С. 42–43.

[Выступление на Всесоюз. совещ. работников науки о перестройке работы науч. учреждений в связи с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности АН СССР»] // Всесоюз. совещ. науч. работников в Кремле, Москва, 12–14 июня 1961 г. — М.: ВИНТИ, 1961. — С. 61–65.

Великое достигается ценой больших усилий // Смена. — 1961. — 15 апр.

Работать и учиться с напряжением. К вершинам знаний // Таджикский гос. ун-т. — 1961. — 1 янв.

Основное звено — высшая школа // Правда. — 1961. — 8 февр.

Главное богатство // Известия. — 1961. — 23 марта.

Дерзающим, пытливым, любознательным // Ленингр. ун-т. — 1961. — 2 июня.

[Выступление на Всесоюзном совещании научных работников (сокращ.)] // Правда. — 1961. — 14 июня.

Подготовка кадров — дело первостепенной важности // Экон. газета. — 1961. — 14 июня.

Дело первостепенной важности // Ленингр. ун-т. — 1961. — 23 июня.

Высшая школа и развитие науки // Правда. — 1961. — 20 сент.

Мерой коммунизма // Ленингр. ун-т. — 1961. — 13 окт.

Мечта становится реальностью: [О проекте программы КПСС] // Известия. — 1961. — 14 окт.

В защиту философии // Ленингр. ун-т. — 1961. — 10 нояб.

Пусть больше будет одержимых! // Комс. правда. — 1961. — 22 нояб.; Ленингр. ун-т. — 1961. — 8 дек.

1962

Двумерные многообразия ограниченной кривизны: (Основы внутренней геометрии поверхностей). — М.; Л.: АН СССР, 1962. — 262 с. — (Тр. Мат. ин-та им. В. А. Стеклова АН СССР; Т. 63). — Совместно с В. А. Залгаллером.

То же на англ. яз.: Two-Dimensional Manifolds of Bounded Curvature. — Proc. Steklov Inst. Math. — 1965. — Vol. 76. — 183 p. — With V. A. Zalgaller.

Об изгибании многогранника с твердыми гранями // Вестн. ЛГУ. — 1962. — № 13. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 3. — С. 138–141. — Совместно с С. М. Владимировой.

A characteristic property of spheres // Ann. Mat. Pura Appl. 4 Ser. — 1962. — Vol. 58. — P. 303–315.

[Выступление на Общем собрании АН СССР, проходившем 19–20 октября 1962 г.] // Вестн. АН СССР. — 1962. — № 12. — С. 22–23.

[Выступление на Общем собрании АН СССР, проходившем 19–20 октября 1962 г.]: (Крат. изложение) // Коммунист. — 1962. — № 17. — С. 67.

Геометрия и диалектика: [Тема доклада на Всесоюз. геометрической конф., Киев, 1962 г.] // Успехи мат. наук. — 1962. — Т. 17, вып. 6. — С. 234.

Многообразие задач науки о человеке. Строительство коммунизма и общественные науки // Материалы сессии Общего собрания АН СССР. — М.: АН СССР, 1962. — С. 71–73.

Алмазы надо гранить // Ленингр. ун-т. — 1962. — 20 мая.

Эстафета поколений // Учит. газета. — 1962. — 7 июля.

Растить таланты // Там же. — 26 июля.

Дорогу — увлеченным! // Известия. — 1962. — 28 июля.

Не ассигнования, а внимание // Там же. — 11 авг. — Совместно с М. Артамоновым.

Человек и конвейер // Правда. — 1962. — 19 нояб. — Совместно с Б. Ф. Ломовым.

Ред.: Mathematics: Its Content, Methods and Meaning. Part 1: A General View of Mathematics. Analysis / Eds.: A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov, and M. A. Lavrent'ev. — Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1962. — vi+189 p.

1963

Условия единственности и оценки решения задачи Дирихле // Вестн. ЛГУ. — 1963. — № 13. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 3. — С. 5–29.

To же на англ. яз.: Uniqueness conditions and estimates for the solution of the Dirichlet problem // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1968. — Vol. 68. — P. 89–119.

Метод опорного изображения в исследовании решений краевых задач. — Новосибирск, 1963. — 10 с. — (Материалы к совместн. сов.-амер. симпози. по уравнениям с част. производными). — На обл. только надзаголовков «Материалы к совместному...».

Теория поверхностей и дифференциальные уравнения в частных производных // Тр. 4-го Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1961 г. — Л.: ЛГУ, 1963. — Т. 1: Пленар. докл. — С. 3–16. — Совместно с А. В. Погореловым.

К вопросу об улучшении преподавания иностранных языков в высших учебных заведениях СССР // Тез. докл. Межвуз. конф. по вопр. преподавания иностр. языков в системе веч. и заоч. образования. — Л.: ЛГУ, 1963. — С. 3–6. — Совместно с Л. П. Ступиным.

Ред.: Труды 4-го Всесоюз. мат. съезда, Ленинград, 1961 г. Т. 1: Пленар. докл. — Л.: Наука, 1963. — 275 с.

Наука и степени // Ленингр. ун-т. — 1963. — 12 февр.

Воспитатели талантов // Известия. — 1963. — 18 мая.

Развивать теоретические исследования // Правда. — 1963. — 3 июня.

Живые ученья и мертвые схемы // Лит. газета. — 1963. — 8 июня.

Ред.: Mathematics: Its Content, Methods and Meaning. Parts 2–6 / Eds.: A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov, and M. A. Lavrent'ev. — Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1963. — Part 2: IV, 183 p.; Part 3: IV, 203 p.; Part 4: IV, 193 p.; Part 5: III, 197 p.; Part 6: IV, 165 p.

1964

Математика // Философская энциклопедия. — 1964. — Т. 3. — С. 329–335.

К вопросу о преподавании иностранных языков в высшей школе // Вестн. ЛГУ. — 1964. — № 2. Сер. истории, языка и литературы. — Вып. 1. — С. 145–158.

Коммунистическое воспитание студентов в процессе учебных занятий // Вопросы воспитания и преподавания в университете. — Л., 1964. — С. 5–17.

Ред.: Труды 4-го Всесоюз. мат. съезда. — Ленинград, 1961 г. Т. 2: Секц. докл. — Л.: Наука, 1964. — 706 с.

Могутній інструмент пізнання // Наука і життя. — 1964. — № 6. — С. 3–4.

Мерой 70-х годов // Смена. — 1964. — 20 июня.

Воспитывать идейных, убежденных // Известия. — 1964. — 7 янв.

От дважды два до интеграла: Дискус. о проблемах нар. образования // Там же. — 28 янв.

Поэзия науки // Там же. — 9 марта.

Углубление квалификации или привесок интеллигентности // Там же. — 29 апр. — Совместно с Л. П. Ступиным.

Гореть, а не тлеть // Ленингр. ун-т. — 1964. — 26 июня.

Не для степени, а для науки: [О порядке получения ученой степени] // Известия. — 1964. — 31 окт.

1965

Квазигеодезические // Двумерные многообразия ограниченной кривизны. Ч. 2. Сб. статей по внутр. геометрии поверхностей (Тр. Мат. ин-та им. В. А. Стеклова АН СССР. Т. 76). — М.;Л.: Наука, 1965. — С. 49–63. — Совместно с Ю. Д. Бурого.

То же на англ. яз.: Quasigeodesics // Proc. Steklov Inst. Math. — 1967. — Vol. 76. — P. 58–76. — With Yu. D. Burago.

Изопериметрическая задача и оценки длины кривой на поверхности // Двумерные многообразия ограниченной кривизны. Ч. 2. Сб. статей по внутр. геометрии поверхностей (Тр. Мат. ин-та им. В. А. Стеклова АН СССР. Т. 76). — М.;Л.: Наука, 1965. — С. 67–80. — Совместно с В. В. Стрельцовым.

То же на англ. яз.: The isoperimetric problem and estimates of the length of a curve on a surface // Proc. Steklov Inst. Math. — 1967. — Vol. 76. — P. 81–99. — With V. V. Strel'tsov.

The method of the normal map in uniqueness problems and estimations for elliptic equations // Seminari 1962/63 di me analisi, algebra, geometria e topologia. — Roma, 1965. — Vol. 2. — P. 744–786.

Предисловие // Двумерные многообразия ограниченной кривизны. Ч. 2. Сб. статей по внутр. геометрии поверхностей (Тр. Мат. ин-та им. В. А. Стеклова АН СССР. Т. 76). — М.;Л.: Наука, 1965. — С. 3. — Совместно с В. А. Залгаллером.

Ред.: Двумерные многообразия ограниченной кривизны. Ч. 2. Сб. статей по внутр. геометрии поверхностей (Тр. Мат. ин-та им. В. А. Стеклова АН СССР. Т. 76). — М.;Л.: Наука, 1965. — 152 с. — Совместно с В. А. Залгаллером, И. Г. Петровским.

То же на англ. яз.: Two-Dimensional Manifolds of Bounded Curvature. — Proc. Steklov Inst. Math. — 1965. — Vol. 76. — 183 p. — With V. A. Zalgaller.

Ред.: Mathematics: Its Content, Methods and Meaning. Vol. 1–3 / Eds.: A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov, and

M. A. Lavrent'ev. — Cambridge, Mass.: The M.I.T. Press.
— 1965. — xi+359 p., xi+377 p., xi+355 p.

1966

Метод проекций в исследовании решений эллиптических уравнений // Докл. АН СССР. — 1966. — Т. 169, № 4. — С. 751–754.

То же на англ. яз.: The projection method in the study of solutions of elliptic equations // Soviet Math. Dokl. — 1966. — Vol. 7. — P. 984–987.

Мажорирование решений линейных уравнений второго порядка // Вестн. ЛГУ. — 1966. — № 1. Сер. математики, механики и астрономии. Вып. 1. — С. 5–25.

То же на англ. яз.: Majorization of solutions of second-order linear equations // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1968. — Vol. 68. — P. 120–143.

О мажорантах решений и условиях единственности для эллиптических уравнений // Вестн. ЛГУ. — 1966. — № 7. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 2. — С. 5–20.

То же на англ. яз.: Majorants of solutions and uniqueness conditions for elliptic equations // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1968. — Vol. 68. — P. 144–161.

Невозможность общих оценок решений и условий единственности для линейных уравнений с нормами, более слабыми, чем в L_n // Вестн. ЛГУ. — 1966. — № 13. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 3. — С. 5–10.

То же на англ. яз.: The impossibility of general estimates for solutions and of uniqueness conditions for linear equations with norms weaker than in L_n // Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2. — 1968. — Vol. 68. — P. 162–168.

О кривизне поверхностей // Вестн. ЛГУ. — 1966. — № 19. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 4. — С. 5–11.

Один общий метод мажорирования решений задачи Дирихле // Сиб. мат. журн. — 1966. — Т. 7, № 3. — С. 486–498.

То же на англ. яз.: A general method for majorizing the solutions of the Dirichlet problem // Siberian Math. J. — 1967. — Vol. 7, No. 3. — P. 394–403.

То же на англ. яз.: A general method for dominating solutions of the Dirichlet problem // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 273–288.

[Выступление в прениях по докладам, посвящ. проблемам экономики и техн. прогресса на Общем собрании АН СССР 13 дек. 1965 г.] // Вестн. АН СССР. — 1966. — № 2. — С. 45.

Коммунист в науке // Ленинским курсом. — М.: Правда, 1966. — С. 218–227.

То же // Правда. — 1966. — 12 февр.

Ответ на вопрос «Правды»: «Что дает Вам изучение марксистско-ленинской теории?» // Там же. — 4 окт.

1967

Intrinsic Geometry of Surfaces. — Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1967. — vi+327 p. — (Transl. Math. Monogr. Vol. 15). — With V. A. Zalgaller.

О средних значениях опорной функции // Докл. АН СССР. — 1967. — Т. 172, № 4. — С. 755–758.

To же на англ. яз.: On mean values of support functions // Soviet Math. Dokl. — 1967. — Vol. 8. — P. 149–153.

Принцип максимума // Докл. АН СССР. — 1967. — Т. 173, № 2. — С. 247–250.

To же на англ. яз.: The maximum principle // Soviet Math. Dokl. — 1967. — Vol. 8. — P. 352–355.

Некоторые оценки для производной решения задачи Дирихле на границе // Докл. АН СССР. — 1967. — Т. 173, № 3. — С. 487–490.

To же на англ. яз.: Some estimates for the derivative of a solution of the Dirichlet problem on the boundary // Soviet Math. Dokl. — 1967. — Vol. 8. — P. 396–400.

Исследование некоторых свойств решений задач Дирихле путем сведения к случаю одной переменной // Вестн. ЛГУ. — 1967. — № 1. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 1. — С. 5–20.

Некоторые оценки решений задачи Дирихле // Вестн. ЛГУ. — 1967. — № 7. Сер. математики, механики и астрономии. — Вып. 2. — С. 19–29.

A contribution to chronogeometry: To H. S. M. Coxeter on his sixtieth birthday // Canad. J. Math. — 1967. — Vol. 19, No. 6. — P. 1119–1128.

Теоремы единственности в теории поверхностей // 2-й Всесоюз. симпоз. по геометрии в целом: Программа заседаний и крат. содерж. докл. — Петрозаводск, 1967. — С. 7. — Текст докл. не опубликован.

Человеческие проблемы и математика // Успехи мат. наук. — 1967. — Т. 22, вып. 6. — С. 5–7.

Истина и заблуждение // Вопр. философии. — 1967. — № 4. — С. 66–76.

Наука и нравственность // Известия. — 1967. — 12 марта.

Нравственное значение науки // Лит. газета. — 1967. — 29 марта.

Мораль нового мира // Правда. — 1967. — 29 нояб.

1968

Еще раз о деятельной сущности человека // Вопр. философии. — 1968. — № 7. — С. 121–129.

Наука и нравственность // Общество и молодежь. — М.: Молодая гвардия, 1968. — С. 191–218.

Нравственная роль науки // Проблемы повышения эффективности научно-исследовательской работы: (Материалы науч.-практ. конф. Новосибирск, 1968 г.). — Новосибирск: СО АН СССР, 1968. — Ч. 3. — С. 3–25.

Еще раз о науке и нравственности // Лит. газ. — 1968. — 3 марта.

Против легкомыслия и безответственности: [Об идеологической диверсии «Голоса Америки»] // Веч. Новосибирск. — 1968. — 5 апр. — Совместно с С. Соболевым, А. Окладниковым.

1969

Конусы с транзитивной группой // Докл. АН СССР. — 1969. — Т. 189, № 4. — С. 695–698.

То же на англ. яз.: Cones with a transitive group // Soviet Math. Dokl. — 1970. — Vol. 10. — P. 1460–1463.

A general method of majorating solutions of the Dirichlet problem // Differential Equations and Their Applications. — Bratislava, 1969. — С. 243–248. — (Acta Fac. Rerum Natur. Univ. Comenianae. Vol. 17).

Конусы с транзитивной группой // 3-й Всесоюз. симпозиум по геометрии в целом: Программа заседаний и крат. содержание докл. — Петрозаводск, 1969. — С. 7–8.

Ленинская диалектика в геометрии // Там же. — С. 3. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым.

Пространство и время в современной физике в свете философских идей Ленина // Ленин и современное естествознание. — М.: Мысль, 1969. — С. 202–229.

Убежденность: [О значении речи В. И. Ленина на III съезде комсомола] // Смена. — 1969. — № 18. — С. 2.

Ред.: Mathematics: Its Content, Methods and Meaning. Vol. 1–3 / Eds.: A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov, and M. A. Lavrent'ev. — Cambridge: The M.I.T. Press, 1969. — xviii+372 p.

1970

Отображения семейств множеств // Докл. АН СССР. — 1970. — Т. 190, № 3. — С. 502–505.

То же на англ. яз.: Mappings of families of sets // Soviet Math. Dokl. — 1970. — Vol. 11. — P. 116–120.

Отображения семейств множеств // Докл. АН СССР. — 1970. — Т. 191, № 3. — С. 503–506.

То же на англ. яз.: Mappings of families of sets // Soviet Math. Dokl. — 1970. — Vol. 11. — P. 376–380.

Об одном обобщении функционального уравнения $f(x+y) = f(x) + f(y)$ // Сиб. мат. журн. — 1970. — Т. 11, № 2. — С. 264–278.

То же на англ. яз.: On a certain generalization of the functional equation $f(x+y) = f(x) + f(y)$ // Siberian Math. J. — 1970. — Vol. 11, No. 2. — P. 198–209.

Математика и диалектика // Сиб. мат. журн. — 1970. — Т. 11, № 2. — С. 243–263.

То же на англ. яз.: Mathematics and dialectics // Siberian Math. J. — 1970. — Vol. 11, No. 2. — P. 185–197.

То же на нем. яз.: Mathematik und Dialektik // Ideen des exakten Wissen. — Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt, 1971. — Н. 4 — С. 251–257.

То же в кн.: Mathematiker über die Mathematik. — Berlin and New York: Springer-Verlag, 1974. — С. 47–63.

Пространство и время в современной физике в свете философских идей Ленина / АН СССР. Науч. совет по филос. вопр. соврем. естествознания. Ин-т философии. — М.: АН СССР, 1970. — 45 с. — (Материалы ко 2-му Всесоюз. совещ. по филос. вопр. соврем. естествознания, посвящ. 100-летию со дня рождения В. И. Ленина).

Наука и нравственность // Наука и религия. — 1970. — № 3. — С. 66–73.

[Ответ на вопрос редакции. Наш быт — вчера, сегодня, завтра] // Аврора. — 1970. — № 3. — С. 41.

Перечитывая Лобачевского // Семья и школа. — 1970. — № 8. — С. 35–36.

Покорение вершин творчества: К 80-летию со дня рождения Б. Н. Делоне // Наука и жизнь. — 1970. — № 8. — С. 10–11.

Раз уж заговорили о науке // Новый мир. — 1970. — № 10. — С. 205–220.

Мир абстракций // За науку в Сибири. — 1970. — 11 марта.

Утверждай себя истиной // Комс. правда. — 1970. — 23 июня.

Истинный гуманизм и гуманность истины // Лит. газ. — 1970. — 4 нояб.

1971

Геометрия // БСЭ. — 3-е изд. — 1971. — Т. 6. — С. 307–313.

Отображение семейств конусов // Докл. АН СССР. — 1971. — Т. 197, № 5. — С. 991–994.

То же на англ. яз.: Mapping of families of cones // Soviet Math. Dokl. — 1971. — Vol. 12. — P. 582–586.

Николай Владимирович Ефимов (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1971. — Т. 26, вып. 1. — С. 237–242. — Совместно с П. С. Александровым, А. В. Погореловым, Э. Г. Позняком.

То же на англ. яз.: Nikolai Vladimirovich Efimov (on the occasion of his sixtieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1972. — Vol. 26, No. 1. — P. 205–210. — With P. S. Aleksandrov, A. V. Pogorelov, and È. G. Poznyak.

Пространство и время в современной физике в свете философских идей В. И. Ленина: [Докл. на 2-м Всесоюз. совещ. по филос. вопр. естествознания] // Вопр. философии. — 1971. — № 3. — С. 49–52.

То же на англ. яз.: Summary of speeches: [Materials of the Second All-Union Conf. on Philos. and Modern Natur. Sci.] // Social Sci. — 1971. — Vol. 4. — P. 116–117.

Научная установка нравственности // Наука и нравственность. — М.: Политиздат, 1971 — С. 26–73.

«Взрыв обучения» и ТВ: [Беседа за круглым столом] // Журналист. — 1971. — № 2. — С. 41–42.

Грани таланта: Академику М. В. Келдышу — 60 лет // Физика в школе. — 1971. — № 3. — С. 7–8.

То же // Известия. — 1971. — 10 февр.

1972

Отображение аффинных пространств с системами конусов // Зап. науч. семинаров. Ленингр. отд-ния Мат. ин-та им. В. А. Стеклова. — 1972. — Т. 27. — С. 7–16.

То же на англ. яз.: Mapping of affine spaces with systems of cones // J. Soviet Math. — 1975. — Vol. 3. — P. 387–394.

Отображения упорядоченных пространств. I // Тр. Мат. ин-та им. В. А. Стеклова. — 1972. — Т. 128. — С. 3–21.

То же на англ. яз.: Mappings of ordered spaces. I // Proc. Steklov Inst. Math. — 1974. — Vol. 128. — P. 1–24.

В защиту социологии: По поводу одной публикации // Вестн. АН СССР. — 1972. — № 7. — С. 55–65.

Математика и диалектика. I, II // Математика в школе. — 1972. — № 1. — С. 3–9; № 2. — С. 4–10.

Поворот к «человековедению»: Ответ на анкету ЛГ «XX век: наука и общество» // Лит. газ. — 1972. — 1 мая.

Твой важный шаг: [О чертах характера ученого] // Комс. правда. — 1972. — 8 июля.

Ты не один: [О вступающих в науку] // Там же. — 22 июля.

«...Как в горах, так и в жизни — только вверх!»: Беседа об альпинизме // За науку в Сибири. — 1972. — 13 сент.

Как я стал альпинистом // Лит. газ. — 1972. — 1 нояб.

Инструмент познания // Правда. — 1972. — 24 нояб.

1973

Об отображениях, сохраняющих конгруэнтность // Докл. АН СССР. — 1973. — Т. 211, № 6. — С. 1257–1260.

То же на англ. яз.: On congruence-preserving mappings // Soviet Math. Dokl. — 1974. — Vol. 14. — P. 1201–1205.

Пространство и время в современной физике в свете философских идей Ленина // Физическая наука и философия: Тр. 2-го Всесоюз. совещ. по филос. вопр. соврем. естествознания. — М.: Наука, 1973. — С. 102–135.

[Выступление на совещании] // Там же. — С. 135–140.

Заключительное слово // Там же. — С. 347–348.

Связь и причинность в квантовой области // Современный детерминизм. — М., 1973. — С. 335–364.

Ученый — профессия или потребность? // Кругозор. — 1973. — № 1. — С. 3. — Прил. пластинка.

1974

Характеристика евклидовых движений // Докл. АН СССР. — 1974. — Т. 214, № 1. — С. 11–14.

То же на англ. яз.: Characterization of Euclidean motions // Soviet Math. Dokl. — 1974. — Vol. 15. — P. 1–6.

К основаниям геометрии пространства-времени. I, II // Докл. АН СССР. — 1974. — Т. 219, № 1. — С. 11–14; № 2. — С. 265–267.

То же на англ. яз.: On the foundations of the geometry of space-time. I, II // Soviet Math. Dokl. — 1975. — Vol. 15. — P. 1497–1501, 1543–1547.

Научный поиск и религиозная вера. — М.: Политиздат, 1974. — 63 с.

1975

Об экстремальном свойстве конусов в пространстве Лобачевского // Тр. пед. ин-тов ГрузССР. Сер. физ. и

мат. — 1975. — Т. 2. — С. 3–27. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, Г. И. Русиешвили.

Mappings of spaces with families of cones and space-time transformations // Ann. Math. Pura Appl. — 1975. — Vol. 103. — P. 229–257.

1976

К основам теории относительности // Вестн. ЛГУ. — 1976. — № 19. Сер. математики, механики, астрономии. — Вып. 4. — С. 5–28.

То же на англ. яз.: On the foundations of the theory of relativity // Vestnik Leningrad Univ. Math. — 1981. — Vol. 9. — P. 217–243.

То же на англ. яз.: On the principles of relativity theory // A. D. Alexandrov. Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — P. 289–318.

Об отображениях семейств конусов // Сиб. мат. журн. — 1976. — Т. 17, № 4. — С. 932–935. — Совместно с А. П. Копыловым, А. В. Кузьминых, А. В. Шайденко.

То же на англ. яз.: Mappings of families of cones // Siberian Math. J. — 1976. — Vol. 17, No. 4. — P. 699–702. — With A.P. Kopylov, A.V. Kuz'minykh, and A.V. Shaïdenko.

1977

Геометрия в целом // Математическая энциклопедия. — М., 1977. — Т. 1. — С. 943–944. — Совместно с В. А. Залгаллером.

Отображения областей псевдоевклидовых пространств // Докл. АН СССР. — 1977. — Т. 233, № 2. — С. 265–268.

То же на англ. яз.: Mappings of domains of pseudo-Euclidean spaces // Soviet Math. Dokl. — 1977. — Vol. 18. — P. 304–308.

О хроногеометрии // Фундаментальные исследования: Физ.-мат. и техн. науки. — Новосибирск: Наука, 1977. — С. 20–22. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым.

Наука и общество: Ответы на анкету «Лит. газ.» // Наука и общество. — М.: Знание, 1977. — С. 31–32, 85–86, 127–128, 158–159.

1979

О философском содержании теории относительности // Эйнштейн и философские проблемы физики XX века. — М.: Наука, 1979. — С. 117–137.

Алексей Васильевич Погорелов (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1979. — Т. 34, вып. 4. — С. 221–226. — Совместно с Я. П. Бланком, Н. В. Ефимовым, В. А. Марченко.

То же на англ. яз.: Aleksei Vasil'evich Pogorelov // Russian Math. Surveys. — 1979. — Vol. 34, No. 4. — P. 199–207. — With Ja. P. Blank, N. V. Efimov, and V. A. Marchenko.

1980

Основы стереометрии. — Новосибирск, 1980. — 48 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Перпендикуляр. Расстояние. Проекция. — Новосибирск, 1980. — 45 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

О геометрии // Математика в школе. — 1980. — № 3. — С. 56–62.

Mathematics. Its essential nature and objective law of development // Science and Nature. — 1980. — No. 3. — P. 22–42.

Борис Николаевич Делоне // Природа. — 1980. — № 3. — С. 25–35.

В пути — полвека: [О Полетаеве И. А.] // За науку в Сибири. — 1980. — 11 дек. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым и др.

1981

Начала стереометрии. 9: (Пробный учебник. Материалы для ознакомления). — М.: Просвещение, 1981. — 224 с. (Библиотека учителя математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Что такое многогранник? // Математика в школе. — 1981. — № 1. — С. 8–16; — № 2. — С. 19–26.

Величины и фигуры. — Новосибирск, 1981. — 48 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики).

Многогранники. — Новосибирск, 1981. — 23 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Начала геометрии. — Новосибирск, 1981. — 45 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики).

Тела. — Новосибирск, 1981. — 42 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Николай Владимирович Ефимов (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1981. — Т. 36, вып. 3. — С. 233–238. — Совместно с Ю. А. Аминовым, О. А. Олейник, А. В. Погореловым, Э. Г. Позняком, Э. Р. Розендорном, И. Х. Сабитовым.

To же на англ. яз.: Nikolaï Vladimirovich Efimov (on his seventieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1981. — Vol. 36, No. 3. — P. 272–278. — With Yu. A. Aminov, O. A. Oleĭnik, A. V. Pogorelov, E. G. Poznyak, Eh. R. Rozendorn, and I. Kh. Sabitov.

[О роли биологических факторов в формировании и развитии человека: Выступление на заседании Общего собрания АН СССР 21 нояб. 1980 г.] // Вестн. АН СССР. — 1981. — № 6. — С. 42–46.

Бедная аксиома!: О русском языке в учебнике геометрии // Лит. газ. — 1981. — 7 окт.

1982

Начала стереометрии. 10: (Пробный учебник. Материалы для ознакомления). — М.: Просвещение, 1982. — 191 с. (Библиотека учителя математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Многомерная геометрия // Математическая энциклопедия. — М., 1982. — Т. 3. — С. 729–731.

Треугольники. — Новосибирск, 1982. — 47 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 6).

Подобные треугольники. — Новосибирск, 1982. — 42 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 11).

Параллельные прямые и векторы. — Новосибирск, 1982. — 49 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 15).

Многоугольники и окружности. — Новосибирск, 1982. — 31 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 26).

Многогранники. — Новосибирск, 1982. — 22 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики). — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

О пробном учебнике «Начала стереометрии» // Математика в школе. — 1982. — № 4. — С. 53–58. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Леонид Витальевич Канторович (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1982. — Т. 37, вып. 3. — С. 201–209. — Совместно с М. К. Гавуриным, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, Г. Ш. Рубинштейном, С. Л. Соболевым, Д. К. Фаддеевым.

То же на англ. яз.: Leonid Vital'evich Kantorovich (on his seventieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1982. — Vol. 37, No. 3. — P. 229–238. — With M. K. Gavurin, S. S. Kutateladze, V. L. Makarov, G. Sh. Rubinshtein, S. L. Sobolev, and D. K. Faddeev.

Тупость и гений. I. II // Квант. — 1982. — № 11. — С. 12–17; № 12. — С. 7–15.

К основаниям геометрии // Intern. Congr. Math.: Short Communications (Abstracts) Warszawa. — Warszawa, 1982. — Vol. 14, sect. 19. — P. 11.

1983

Геометрия: (Пробный учебник для 9–10-го классов средней школы). — М.: Просвещение, 1983. — 336 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

О мере, внутренности и границе // Сиб. мат. журн. — 1983. — Т. 24, № 5. — С. 12–14.

То же на англ. яз.: Measure, interior, and boundary // Siberian Math. J. — 1983. — Vol. 24, No. 5. — P. 657–659.

Векторы и координаты. — Новосибирск, 1983. — 46 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 37).

Окружность и круг. — Новосибирск, 1983. — 12 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 43).

Отображения. — Новосибирск, 1983. — 43 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 45).

Николай Владимирович Ефимов (некролог) // Успехи мат. наук. — 1983. — Т. 38, вып. 5. — С. 111–117. — Совместно с С. П. Новиковым, А. В. Погореловым, Э. Г. Позняком, П. К. Ращевским, Э. Р. Розендорном, И. Х. Сабитовым, С. Б. Стечкиным.

То же на англ. яз.: Nikolaï Vladimirovich Efimov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1983. — Vol. 38, No. 5. — P. 123–130. — With S. P. Novikov, A. V. Pogorelov, É. G. Poznyak, P. K. Rashevskii, É. R. Rozendorn, I. Kh. Sabitov, and S. B. Stechkin.

Ольга Александровна Ладыженская (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1983. — Т. 38, вып. 5. — С. 215–223. — Совместно с А. П. Осколковым, Н. Н. Уральцевой, Л. Д. Фаддеевым.

То же на англ. яз.: Ol'ga Aleksandrovna Ladyzhenskaya (on her sixtieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1983. — Vol. 38, No. 5. — P. 171–181. — With A. P. Osolkov, N. N. Ural'tseva, and L. D. Faddeev.

1984

Геометрия. Для 9–10 классов: (Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изучением математики). — М.: Просвещение, 1984. — 480 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия: (Пробный учебник для 6-го класса сред. школы). — М.: Просвещение, 1984. — 176 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Пространство // Математическая энциклопедия. — М., 1984. — Т. 4. — С. 712–713.

Риманово пространство обобщенное // Математическая энциклопедия. — М., 1984. — Т. 4. — С. 1022–1026. — Совместно с В. Н. Берестовским.

К основаниям геометрии // Сиб. мат. журн. — 1984. — Т. 25, № 2. — С. 21–34.

То же на англ. яз.: Foundations of geometry // Siberian Math. J. — 1984. — Vol. 25, No. 2. — P. 183–194.

О понятии множества в курсе геометрии // Математика в школе. — 1984. — № 1. — С. 47–52.

Так что же такое вектор? // Там же. — № 5. — С. 39–46.

Нет ничего прекраснее истины // Знание — сила. — 1984. — № 7. — С. 27–29.

... Минус математика? // Комс. правда. — 1984. — 22 февр.

Два этажа математики: [Об учебнике геометрии] // Волга (газ). — 1984. — 11 марта.

1985

Геометрия. 7: (Пробный учебник). — М.: Просвещение, 1985. — 192 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Финслерово пространство обобщенное // Мат. энцикл. — М., 1985. — Т. 5. — С. 624–625. — Совместно с В. Н. Берестовским.

О строгости изложения в учебном пособии А. В. Погорелова // Математика в школе. — 1985. — № 5. — С. 64–68.

Истина и «парадигма» // Наука в Сибири. — 1985. — 14 февр.

[Заседание памяти студентов, преподавателей и сотрудников ЛГУ, погибших на фронтах войны] // Ленингр. ун-т. — 1985. — 24 мая.

«Покори свою вершину» // Сов. спорт. — 1985. — 13 нояб.

1986

Геометрия. 8: (Пробный учебник). — М.: Просвещение, 1986. — 192 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Обобщенные римановы пространства // Успехи мат. наук. — 1986. — Т. 41, № 3. — С. 3–44. — Совместно с В. Н. Берестовским, И. Г. Николаевым.

То же на англ. яз.: Generalized Riemannian spaces // Russian Math. Surveys. — 1986. — Vol. 41, No. 3. — P. 1–54. — With V. N. Berestovskii and I. G. Nikolaev.

Об одном изложении геометрии. — Новосибирск, 1986. — 25 с. — (Препр. / АН СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 15).

Николай Степанович Синюков (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1986. — Т. 41, вып. 2. — С. 215–216. — Совместно с А. М. Васильевым, Э. Г. Позняком.

То же на англ. яз.: Nikolai Stepanovich Sinyukov (on the occasion of his sixtieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1986. — Vol. 41, No. 2. — P. 223–224. — With A. M. Vasil'ev and È. G. Poznyak.

Диалектика геометрии // Математика в школе. — 1986. — № 1. — С. 12–19.

Об основаниях геометрии // Междунар. конф. по геометрии и ее приложениям (Смолян, июль 1986 г.): Тез. докл. — 1986. — С. 100.

Размышления об экономике и этике // ЭКО. — 1986. — № 2. — С. 78–90.

Кадры решают все // Наука в Сибири. — 1986. — 30 янв.

Школьник и ЭВМ: [О курсе «Основы информатики и вычислительной техники»] // Соц. индустрия. — 1986. — 19 февр.

Научность подлинная и мнимая: [О научности преподавания] // Учит. газ. — 1986. — 15 марта.

Еще раз об истине и парадигме // Наука в Сибири. — 1986. — 24 июля.

1987

Геометрия. 7–9: (Конкурсный учебник). — М.: Просвещение, 1987. — 408 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия. 10–11: (Конкурсный учебник). — М.: Просвещение, 1987. — 207 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Основания геометрии. Учеб. пособие. — М.: Наука, 1987. — 288 с.

Об основаниях геометрии // Сиб. мат. журн. — 1987. — Т. 28, № 4. — С. 9–28. — С дополнением Г. Я. Перельмана.

То же на англ. яз.: Foundations of geometry // Siberian Math. J. — 1987. — Vol. 28, No. 4. — P. 523–539.— With a supplement by G. Ya. Perel'man.

Леонид Витальевич Канторович (некролог) // Успехи мат. наук. — 1987. — Т. 42, № 2. — С. 177–182. — Совместно с А. Г. Аганбегяном, М. К. Гавуриным, С. С. Кутателадзе, В. Л. Макаровым, Ю. Г. Решетняком, И. В. Романовским, Г. Ш. Рубинштейном, С. Л. Соболевым, Д. К. Фаддеевым.

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

Адольф Павлович Юшкевич (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1987. — Т. 42, № 4. — С. 211–212. — Совместно с И. Г. Башмаковой, С. С. Демидовым, А. Н. Колмогоровым, Ю. В. Прохоровым, Б. А. Розенфельдом.

То же на англ. яз.: Adolf Pavlovich Yushkevich (on the occasion of his eightieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1987. — Vol. 42, No. 4. — P. 179–181. — With I. G. Bashmakova, S. S. Demidov, A. N. Kolmogorov, Yu. V. Prokhorov, and B. A. Rozenfel'd.

Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциальное исчисление. — Новосибирск, 1987. — 223 с.

Пути развития школы // Математика в школе. — 1987. — № 5. — С. 9–14.

[Выступление на годичном собрании АН СССР] // Вестн. АН СССР. — 1987. — № 8. — С. 39–41.

Истина как моральная ценность // Наука и ценности. — Новосибирск: Наука, 1987. — С. 23–43.

Ищите истину // Комс. правда. — 1987. — 25 авг.

Не бойтесь брать решение на себя // Ленингр. ун-т. — 1987. — 6 нояб.

1988

Геометрия. 9–10: (Для школ и классов с углубл. изучением математики). 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 1988. — 480 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Поворот кривой в n -мерном евклидовом пространстве // Сиб. мат. журн. — 1988. — Т. 29, № 1. — С. 3–22. — Совместно с Ю. Г. Решетняком.

То же на англ. яз.: Rotation of a curve in n -dimensional Euclidean space // Siberian Math. J. — 1988. — Vol. 29, No. 1. — P. 1–16. — With Yu. G. Reshetnyak.

Проблемы науки и позиция ученого: (Статьи и выступления) (В серии: «Наука. Мировоззрение. Жизнь»). — Л.: Наука, 1988. — 510 с.

Вклад В. А. Фока в релятивистскую теорию пространства, времени и тяготения (к 90-летию со дня рождения) // Исследования по истории физики и механики. — М.: Наука, 1988. — С. 106–113. — Совместно с Г. М. Идлисом.

Геометрия // Мат. энцикл. слов. — М.: Сов. энцикл., 1988. — С. 143–150.

Лобачевского геометрия // Там же. — С. 324–327.

Многомерная геометрия // Там же. — С. 375–376.

Пространство // Там же. — С. 503–504.

Риманова геометрия // Там же. — С. 528–531. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым.

Глеб Павлович Акилов [некролог] // Успехи мат. наук. — 1988. — Т. 43, № 1. — С. 181–182. — Совместно с А. М. Вершиком, В. В. Ивановым, А. Г. Кусраевым, С. С. Кутателадзе, Б. М. Макаровым, Ю. Г. Решетняком, В. П. Хавиным.

То же на англ. яз.: Gleb Pavlovich Akilov (obituary) // Russian Math. Surveys. — 1988. — Vol. 43, No. 1. — P. 221–223. — With A. M. Vershik, V. V. Ivanov, A. G. Kusraev, S. S. Kutateladze, B. M. Makarov, Yu. G. Reshetnyak, and V. P. Havin.

Boris A. Rozenfel'd (on the 70th anniversary of his birth) // Historia Math. — 1988. — Vol. 15, No. 1. — P. 1–8. — With S. S. Demidov, A. T. Grigoryan, G. P. Matvievskaia, S. S. Sirazhdinov, and A. P. Yushkevich.

На чем человек держится // Студенческий меридиан. — 1988. — № 8. — С. 10–13.

То же // Наука в Сибири. — 1989. — 10 марта.

Университет подобен монастырю: (В защиту идеи загородного университетского городка) // Ленингр. ун-т. — 1988. — 17 июня.

Конкурс есть, а учебников нет // Известия. — 1988. — 3 авг. — Совместно с Д. А. Александровым.

1989

General Theory of Irregular Curves. — Dordrecht etc.: Kluwer Academic Publishers, 1989. — x+288 p. — (Mathematics and Its Appl.: Soviet Ser.; Vol. 29.) — With Yu. G. Reshetnyak.

Сибирская школа «Алгебра и анализ» // Успехи мат. наук. — 1989. — Т. 44, № 2. — С. 247–248 — Совместно с О. В. Белеградеком, Л. А. Бокутем, Ю. Л. Ершовым.

Роман Николаевич Щербаков (некролог) // Успехи мат. наук. — 1989. — Т. 44, № 1. — С. 177–178. — Совместно с И. А. Александровым, Ю. Е. Боровским, Ю. Г. Решетняком, 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 I. A. Aleksandrov, Yu. E. Borovskii, Yu. G. Reshetnyak, V. V. Slukhaev, and V. A. Toponogov.

Дмитрий Константинович Фаддеев (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1989. — Т. 44, № 3. — С. 187–193. — Совместно с М. И. Башмаковым, З. И. Боровичем, В. Н. Кублановской, М. С. Никулиным, А. И. Скопиным, А. В. Яковлевым.

То же на англ. яз.: Dmitrii Konstantinovich Faddeev (on the occasion of his eightieth birthday) // Russian Math. Surveys. — 1989. — Vol. 44, No. 3. — P. 223–231. — With M. I. Bashmakov, Z. I. Borevich, V. N. Kublanovskaya, M. S. Nikulin, A. I. Skopin, and A. V. Yakovlev.

Алексей Васильевич Погорелов (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1989. — Т. 44, № 4. — С. 245–249. — Совместно с В. А. Марченко, С. П. Новиковым, Ю. Г. Решетняком.

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

Юрий Григорьевич Решетняк (к шестидесятилетию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 1989. — Т. 30, № 5. — С. 3–8. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым, В. М. Гольдштейном, С. Л. Крушкалем, В. И. Кузьминовым, С. С. Кутателадзе, В. А. Топоноговым.

Юрий Григорьевич Решетняк (к 60-летию со дня рождения) // Современные проблемы геометрии и анализа. / Тр. Ин-та математики. — 1989. — Т. 14. — С. 3–8. — Совместно с С. Л. Крушкалем, С. С. Кутателадзе.

Искать таланты! Всесоюзной олимпиаде школьников нужна поддержка общественности // Известия. — 1989. — 23 янв. — Совместно с В. И. Арнольдом, Р. З. Сагдеевым.

О сущности университета // Вестн. высш. школы. — 1989. — № 5. — С. 8–10.

В озлоблении нет добра // Ленингр. ун-т. — 1989. — 10 марта.

Что-нибудь да останется // Наука в Сибири. — 1989. — 7 апр.

Сущность университетского образования: (Лекция по просьбе студентов) // Ленингр. ун-т. — 1989. — 8 сент.

Не штопать прорехи: (Прагматический подход к науке тормозит ее развитие) // Известия. — 1989. — 14 окт.

О марксистском мировоззрении // Ленингр. ун-т. — 1989. — 8 дек.

1990

Геометрия: (Для педагогических институтов и педагогических специальностей университетов). — М.: Наука, 1990. — 671 с. — Совместно с Н. Ю. Невцетаевым.

Об основаниях геометрии // Математика в школе. — 1990. — № 3. — С. 70–71.

Юрий Григорьевич Решетняк (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1990. — Т. 45, № 1. — С. 231–238. — Совместно с С. Л. Крушкалем, С. С. Кутателадзе, С. П. Новиковым.

То же на англ. яз.: Yuriĭ Grigor'evich Reshetnyak (on the occasion of his 60th birthday) // Russian Math. Surveys. — 1990. — Vol. 45, No. 1. — P. 199–204. — With S. L. Krushkal', S. S. Kutateladze, and S. P. Novikov.

Всесоюзная конференция по геометрии и анализу // Успехи мат. наук. — 1990. — Т. 45, вып. 3. — С. 211–212. — Совместно с С. С. Кутателадзе, П. С. Филатовым.

Выступление на Годичном общем собрании АН СССР (март 1990)//Вестн. АН СССР. — 1990. — № 7. — С. 126.

Философия как осмысление совести // Какая философия нам нужна. — Л.: Лениздат, 1990. — С. 107–122.

В Президиум Верховного Совета СССР. В Комитет по гласности, правам и обращениям граждан Верховного Совета СССР: (Письмо от 24 января 1990 г.) // Ленингр. ун-т. — 1990. — 2 февр. — Совместно с Е. Б. Александровым, О. А. Ладыженской.

Сознательная акция?: (Открытое письмо председателю Исполкома Ленингр. горсовета В. Я. Ходыреву и начальнику Главного управления внутр. дел Леноблс-полкома Г. П. Воццинину) // Смена. — 1990. — 4 февр. — Совместно с О. Б. Божковым, В. В. Кавториным.

Провал лысенковщины в Ленинграде // Ленингр. ун-т. — 1990. — 14 и 21 дек.

1991

Геометрия. 8–9: (Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изучением математики). — М.: Просвещение, 1991. — 415 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Теория относительности // Математика в школе. — 1991. — № 3. — С. 4–8.

Виктор Абрамович Залгаллер (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1991. — Т. 46, № 1. — С. 215–216. — Совместно с С. С. Кутателадзе, Ю.Г. Решетняком, 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

S. S. Kutateladze, Yu. G. Reshetnyak, G. Sh. Rubinshtein,
and M. Z. Solomyak.

Вступление (предисловие) к воспоминаниям Вадима Делоне «Портреты в колючей раме» // Аврора. — 1991. — № 5. — С. 68–71.

Просим прислушаться: (В Верховный Совет Грузии. Господину Э. Гамсахурдия. Тбилисский университет. АН Грузии. Абастуманская астрономическая обсерватория) // Ленингр. правда. — 1991. — 26 февр. — Совместно с С. С. Лавровым, А. А. Никитиным и др.

Заявление по поводу референдума в СССР // Ленингр. ун-т. — 1991. — 15 марта. — Совместно с П. П. Араповым, А. Ф. Бережной, А. О. Бороновым и др.

К достойной жизни — вместе! // Ленингр. ун-т. — 1991. — 16 марта.

Дамба строится вопреки требованиям ленинградцев // Известия. — 1991. — 3 июня. — Совместно с Д. С. Лихачевым, Ж. И. Алферовым, Ю. И. Полянским и др.

Ред.: Алгебра и анализ: Сб. трудов 1-й Сибирской зимней школы, Кемерово, март 9–17, 1987. — Совместно с О. В. Белеgradeком, Л. А. Бокутем, Ю. Л. Ершовым.

То же на англ. яз.: Algebra and Analysis. Proceedings of the First Siberian Winter School Held at Kemerovo State University, Kemerovo, March 9–17, 1987. — Providence, RI: Amer. Math. Soc., 1991. — viii+112 p. (Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2; Vol. 148). — With O. V. Belegradek, L. A. Bokut', and Yu. L. Ershov.

Призыв к миру // С.-Петербург. ун-т. — 1991. — 15 нояб.

1992

Геометрия: (Учебник для 7–9-го классов сред. школы).

— М.: Просвещение, 1992. — 320 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия. 10–11: (Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изучением математики). 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1992. — 464 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Лицемерие конституции // Совесть (СПб). — 1992. — № 7 (июнь).

Восхождение к истине или горная геометрия // С.-Петербург. ун-т. — 1992. — 25 сент.

То же // Слово и дело (СПб). — 1992. — 2 дек.

«Труднее были времена, но не было подлей» // Народная правда (СПб). — 1992. — 7 дек.

1993

О геометрии Лобачевского // Математика в школе. — 1993. — № 2. — С. 2–7; № 3. — С. 2–5.

Если бы урок вел я ... // Эврика. — 1983. — № 2.

1994

Геометрия. 7: (Эксперим. учеб. пособие для учащихся 7-го класса сред. учеб. завед.). — М.: Московск. ин-т развития образоват. систем, 1994. — 199 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия. 10–11: (Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изучением математики). — М.: Просвещение, 1994. — 463 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Минимальные основания геометрии // Сиб. мат. журн. — 1994. — Т. 35, № 6. — С. 1195–1209.

То же на англ. яз.: Minimal foundations of geometry // Siberian Math. J. — 1994. — Т. 35, No. 6. — P. 1057–1069.

Ред.: Ю. Д. Бураго, В. А. Залгаллер, Введение в риманову геометрию. — С.-Петербург: Наука, 1994.

1995

Геометрия. 7–9: (Учебник для 7–9-го классов общеобразовательных учреждений). 2-е изд. — М.: Просвещение, 1995. — 318 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия. 8–9: (Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изучением математики). 2-е изд. — М.: Просвещение, 1995. — 415 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Значение геометрии Лобачевского // In Mem. Lobatsch-evskii. — 1995. — Т. 3, часть 1. — С. 4–9.

Геометрия // Мат. энцикл. слов. 2-е (репр.) изд. 1988 г. — М.: Большая Рос. энцикл., 1995. — С. 143–150.

Лобачевского геометрия // Там же. — С. 324–327.

Многомерная геометрия // Там же. — С. 375–376.

Пространство // Там же. — С. 503–504.

Риманова геометрия // Там же. — С. 528–531. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым.

Семён Самсонович Кутателадзе: (к 50-летию со дня рождения) // Линейные операторы, согласованные с порядком / Тр. Ин-та математики им. С. Л. Соболева СО РАН; Т. 29 / Ред. Ю. Г. Решетняк. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1995. — С. 3–6. — Совместно с А. Г. Кусраевым, Ю. Г. Решетняком.

Нельзя молчать // Веч. Ленинград. — 1995. — 7 янв.

1996

Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers / Ed. by Yu. G. Reshetnyak and S. S. Kutateladze. — Amsterdam: Gordon and Breach, 1996. — x+322 p.

1997

Геометрия. 9: (Эксперим. учеб. пособие для учащихся 9-го класса сред. учеб. завед.). — М.: Мирес, 1997. — 347 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Семён Самсонович Кутателадзе (к 50-летию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1997. — Т. 52, № 2. — С. 201–204. — Совместно с О. А. Ладыженской, Ю. Г. Решетняком.

Semën Samsonovich Kutateladze (on his 50th birthday) // Russian Math. Surveys. — 1997. — Vol. 52, No. 2. — P. 447–450. — With O. A. Ladyzhenskaya and Yu. G. Reshetnyak.

1998

Геометрия. 7: (Учебник для 7-го класса сред. школы). — СПб.: Спецлит, 1998. — 236 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия: (Учебник для 10–11-го классов общеобразовательных учреждений). — М.: Просвещение, 1998. — 271 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия // Математика. Большой энцикл. слов. 3-е (репр.) изд. «Мат. энцикл. слов.» 1988 г. — М.: Большая Рос. энцикл., 1998. — С. 143–150.

Лобачевского геометрия // Там же. — С. 324–327.

Многомерная геометрия // Там же. — С. 375–376.

Пространство // Там же. — С. 503–504.

Риманова геометрия // Там же. — С. 528–531. — Совместно с Ю. Ф. Борисовым.

Ученые всегда с народом: (Письмо на первую полосу) // Правда России. — 1998. — 13–19 мая.

1999

Геометрия. 10: (Учебник для 10 класса с углубл. изучением математики). — М.: Просвещение, 1999. — 228 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Алексей Васильевич Погорелов (к восьмидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1999. — Т. 54, № 4. — С. 188–190. — Совместно с А. А. Борисенко, В. А. Залгаллером, В. А. Марченко, К. В. Масловым, А. Д. Милкой, С. П. Новиковым, Ю. Г. Решетняком, И. В. Скрышником, Е. Я. Хрусловым.

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

Юрий Григорьевич Решетняк (к семидесятилетию со дня рождения) // Сиб. мат. журн. — 1999. — Т. 40, № 4. — С. 725–731. — Совместно с С. С. Кутателадзе.

Юрий Григорьевич Решетняк (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи мат. наук. — 1999. — Т. 54, № 5. — С. 191–195. — Совместно с С. С. Кутателадзе, С. П. Новиковым.

То же на англ. яз.: Yuriĭ Grigor'evich Reshetnyak (on his 70th birthday) // Russian Math. Surveys. — 1999. — Vol. 54, No. 5. — P. 1069–1075. — With S. S. Kutateladze and S. P. Novikov.

Интервью с И. Г. Абрамсоном // Альтернативы. — 1999. — № 1. — С. 134–142.

Ред.: Mathematics: Its Content, Methods and Meaning. Vol. 1–3 / Eds.: A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov, and M. A. Lavrent'ev. — Mineola, NY: Dover Publications, 1999. — xviii+372 p. — (Reprint of the 2nd 1969 ed.).

2000

Геометрия. 7–9. — СПб.: Спецлит, 2000. — 384 с. — Совместно с А. Л. Вернером.

Вклад В. А. Фока в релятивистскую теорию пространства, времени и тяготения // Исследования по истории физики и механики (1998–1999). — М.: Наука, 2000. — С. 36–50. — Совместно с Г. М. Иддисом.

2001

Геометрия. 10–11: (Учебник для 10–11-го классов общеобразовательных учреждений). 2-е изд. — М.: Просвещение, 2001. — 272 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

2002

Геометрия. 8: (Учеб. пособие для 8-го класса с углубленным изучением математики). — М.: Просвещение, 2002. — 240 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

2003

Геометрия. 10: (Учебник для 10-го класса с углубленным изучением математики). 2-е изд. — М.: Просвещение, 2003. — 240 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия. 7–9: (Учебник для 7–9-го классов). 3-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2003. — 272 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

2004

Геометрия. 9: (Учеб. пособие для 9-го класса с углубленным изучением математики). — М.: Просвещение, 2004. — 240 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком.

Геометрия. 10–11: (Книга для учителя). — М.: Просвещение, 2004. — 132 с. — Совместно с А. Л. Вернером, В. И. Рыжиком, Л. П. Евстафьевой.

2005

Convex Polyhedra / English translation by N. S. Dairbekov, S. S. Kutateladze and A. B. Sossinsky. Comments and bibliography by V. A. Zalgaller. Appendices by L. A. Shor and Yu. A. Volkov. — Berlin etc.: Springer-Verlag, 2005. — xi+539 p.

2006

Избранные труды. Том 1: Геометрия и приложения. — Новосибирск: Наука, 2006. — lii+748 с.

Selected Works. Part II: Intrinsic Geometry of Convex Surfaces / Ed. by S. S. Kutateladze. — Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2006. — xii+426 p.

2007

Избранные труды. Том 2: Выпуклые многогранники. — Новосибирск: Наука, 2007. — iv+492 с.

2008

Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — iv+734 с.

Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. I // Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет. — Новосибирск: Наука, 2008. — С. 1–44.

Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. II, III // Там же. — С. 45–118.

Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. IV // Там же. — С. 119–187.

Об одном обобщении римановой геометрии // Там же. — С. 188–242.

Наука и этика // Там же. — С. 243–256.

О состоянии школьной математики // Там же. — С. 309–319.

2012

On the surfaces representable as difference of convex functions // Sib. Electronic Math. Reports. — 2012. — Т. 9.

Указатель основных соавторов

Аганбегян А. Г.	1987	Валландер С. В.	1959
Адамар Ж.	1956	Васильев А. М.	1986
Акилов Г. П.	1959	Вернер А. Л.	1980–1988
Александров Д. А.	1988		1991, 1992
Александров Е. Б.	1990		1994, 1995
Александров И. А.	1989		1997–2000
Александров П. С.	1971	Вершик А. М.	1988
Алферов Ж. И.	1991	Владимирова С. М.	1962
Аминов Ю. А.	1981	Волков Ю. А.	1958
Арапов П. П.	1991	Гавурин М. К.	1982
Арнольд В. И.	1989		1987
Артамонов М.	1962	Гольдштейн В. М.	1989
Ашневиц И. Я.	1959	Григорьян А. Т.	1988
Башмаков М. И.	1987, 1989	Делоне Б. Н.	1934
Белеградек О. В.	1992	Демидов С. С.	1987
Бережная А. Ф.	1991		1988
Берестовский В. Н.	1984	Ершов Ю. Л.	1992
	1985, 1986	Ефимов Н. В.	1979
Берков В. П.	1954	Залгаллер В. А.	1962, 1965
Бланк Я. П.	1979		1977, 1999
Божков О. Б.	1990	Иванов В. В.	1988
Бокуть Л. А.	1992	Идлис Г. М.	1988, 2000
Болдырев Н. Г.	1936	Кавторин В. В.	1990
Боревич Э. И.	1989	Колмогоров А. Н.	1956
Борисов Ю. Ф.	1955, 1969		1987
	1975, 1977	Копылов А. П.	1976
	1980, 1989		
Боровский Ю. Е.	1989		
Бороноев А. О.	1991		
Бураго Ю. Д.	1965		

- | | | | |
|---------------------------|------------|-------------------------|------------|
| Крушкаль С. Л. | 1989 | Па дуrow Н. Н. | 1934 |
| | 1990 | Перельман Г. Я. | 1987 |
| Кублановская В. Н. | 1989 | Погорелов А. В. | 1950, 1960 |
| Кузьминых А. В. | 1976 | | 1961, 1963 |
| Кусраев А. Г. | 1988, 1995 | | 1971, 1981 |
| Кутателадзе С. С. | 1982 | Позняк Э. Г. | 1971, 1986 |
| | 1987, 1988 | Полянский Ю. И. | 1991 |
| | 1989, 1990 | Р ешетняк Ю. Г. | 1987, 1988 |
| | 1991, 1999 | | 1989, 1991 |
| | | | 1995, 1997 |
| Л аврентьев М. А. | 1956 | Романовский И. В. | 1987 |
| Лавров С. С. | 1991 | Русиешвили Г. И. | 1975 |
| Ладыженская О. А. | 1990 | Рубинштейн Г. Ш. | 1991 |
| | 1997 | | 1991 |
| Лихачев Д. С. | 1991 | Рыжик В. И. | 1980–1988 |
| Ломов Б. Ф. | 1962 | | 1991, 1992 |
| | | | 1994, 1995 |
| | | | 1997–1999 |
| М акаров В. Л. | 1982, 1987 | С агдеев Р. З. | 1989 |
| Марченко В. А. | 1979, 1989 | Сенькин Е. П. | 1955, 1956 |
| Матвиевская Г. П. | 1988 | Симонов Е. | 1957 |
| | | Соболев С. Л. | 1968 |
| Н ецветаев Н. Ю. | 1990 | Соломяк М. З. | 1991 |
| Никитин А. А. | 1991 | Стрельцов В. В. | 1953, 1965 |
| Николаев И. Г. | 1986 | Ступин Л. П. | 1963, 1964 |
| Новиков С. П. | 1983, 1989 | У ральцева Н. Н. | 1983 |
| | 1990, 1999 | Ф аддеев Л. Д. | 1983 |
| | | Филатов П. С. | 1990 |
| О вчинникова В. В. | 1953 | Ш айденко А. В. | 1976 |
| Окладников А. | 1968 | | |
| Олейник О. А. | 1981 | | |
| Осколков А. П. | 1983 | | |

Алфавитный указатель трудов

	Год изд.
Абстрактные пространства	1953 1956
Аддитивные функции множества в абстрактных пространствах	1941
Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. I	2008
Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. II, III	2008
Аддитивные функции множеств в абстрактных пространствах. IV	2008
Аддитивные функции области в теории выпуклых поверхностей	1948
Адольф Павлович Юшкевич (к восьмидесятилетию со дня рождения) ...	1987
Алексей Васильевич Погорелов (к шестидесятилетию со дня рождения)	1979
Алексей Васильевич Погорелов (к семидесятилетию со дня рождения)	1989
Алексей Васильевич Погорелов (к восьмидесятилетию со дня рождения) ...	1999
Алмазы надо гранить	1962
Бедная аксиома!: О русском языке в учебнике геометрии	1981
Борис Николаевич Делоне	1980
В защиту социологии	1972
В защиту философии	1961
В озлоблении нет добра	1989
В первых рядах отечественной науки	1957
В Президиум Верховного Совета СССР [Письмо от 24 января 1990 г.]	1990

В пути полвека: [О Полетаеве И. А.]	1980
В стране великого народа	1956
Важнейшая проблема коммунистического строи- тельства	1960
Важнейшее средство развития научного твор- чества	1955, 1956
Вашу руку, коллега!	1960
Вводная глава: [Общее представление о сущно- сти математики]	1953
Векторы и координаты	1983
Великое достигается ценой больших усилий	1961
Величины и фигуры	1981
«Взрыв обучения» и ТВ	1971
Виктор Абрамович Залгаллер (к семидесятилетию со дня рождения)	1991
Вклад В. А. Фока в релятивистскую теорию пространства, времени и тяготения....	1988, 2000
Внутренняя геометрия	1951
Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей	1945 1946, 1948
Внутренняя геометрия поверхностей	1948
Внутренняя геометрия произвольной выпуклой поверхности	1941
Внутренняя метрика выпуклой поверхности в пространстве постоянной кривизны	1944
Воспитание студенчества — важнейшая полити- ческая задача	1957
Воспитатели талантов	1963
Воспитывать идейных, убежденных	1964
Воспитывать умело, творчески	1958
Восхождение к истине или горная геометрия ...	1992
Восхождение на высшую точку земного шара [вершину Эверест]	1954
Всесоюзная конференция по геометрии и анализу	1990
Вступление (предисловие) к воспоминаниям Вадима Делоне «Портреты в колючей раме»	1991

Вывод четырехмерных ненормальных параллелоэдров.....	1934
Выпуклое тело (геометрическое).....	1951
Выпуклые многогранники.....	1950
Выпуклые поверхности как поверхности положительной гауссовой кривизны.....	1945
[Выступление в прениях по докл., посвящ. пробл. экономики и техн. прогресса на Общем собрании АН СССР 13 дек. 1965 г.]..	1966
[Выступление в прениях по докл. М. В. Келдыша на Всесоюз. совещ. науч. работников 12–14 июня 1961 г.].....	1961
[Выступление на Всесоюз. совещ. науч. работников].....	1961
[Выступление на Всесоюз. совещ. работников науки о перестройке работы науч. учреждений в связи с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности АН СССР»].....	1961
Выступление на 2-м Всесоюз. совещ. по филос. вопр. соврем. естествознания: Физическая наука и философия.....	1973
[Выступление на годичном собрании АН СССР]	1987
Выступление на Годичном общем собрании АН СССР (март 1990).....	1990
[Выступление на дискуссии «Проблема вида и видообразования» на филос. семинаре биол.-почв. фак-та ЛГУ, 24 марта 1954 г.] .	1954
[Выступление на Общем собрании АН СССР, проходившем 19–20 октября 1962 г.].....	1962
Высшая школа и развитие науки.....	1961
Геометрия.....	1952, 1955, 1971, 1983, 1983–1988 1990–1992, 1994, 1995, 1997–2004
Геометрия в Ленинградском университете.....	1947

Геометрия «в целом»	1948
	1977
Геометрия выпуклых тел	1952
Геометрия и диалектика	1962
Геометрия и топология в Советском Союзе. I, II	1947
Главное богатство	1961
Главное — творческая активность	1958
Гладкость выпуклой поверхности с ограниченной гауссовой кривизной	1942
Глеб Павлович Акилов [Некролог]	1988
[Говорят читатели «Ленинград. ун-та»]	1958
Гореть, а не тлеть	1964
Готовить полноценных научных работников	1952
Грандиозные перспективы советской науки	1952
Грани таланта:	
Академику М. В. Келдышу — 60 лет	1971
Григорий Михайлович Фихтенгольц (некролог) .	1959
Дамба строится вопреки требованиям ленинградцев	1991
Два этажа математики: [Об учебнике геометрии]	1984
Двумерные многообразия ограниченной кривизны: (Основы внутренней геометрии поверхностей)	1962
Дело первостепенной важности	1961
Дерзающим, пытливым, любознательным	1961
Диалектика геометрии	1986
Диалектика и наука	1957
Дмитрий Константинович Фаддеев	
(к восьмидесятилетию со дня рождения) ...	1989
[Доклад на Всесоюз. совещ. по филос. вопр. естествознания]	1959
Дополнение к статье «О неизгибаемости выпуклых поверхностей»	1956
Дорогу — увлеченным!	1962
Если бы урок вел я...	1983

Ефимов Николай Владимирович	1952
Еще раз о деятельной сущности человека	1968
Еще раз о науке и нравственности	1968
Еще раз об истине и парадигме	1986
Живые ученья и мертвые схемы	1963
Задача Дирихле для уравнения $\text{Det} \ z_{ij}\ = \varphi(z_1, \dots, z_n, z, x_1, \dots, x_n)$. I.....	1958
Задачи нового учебного года	1953
[Заключительное слово по обсуждению статьи «Об основах дифференциальной геометрии и их изложении» на кафедре дифференц. геометрии МГУ]	1950
Заключительное слово на 2-м Всесоюз. совещ. по филос. вопр. соврем. естествознания: Физическая наука и философия.....	1973
Заключительное слово [Философские проблемы современного естествознания]	1959
Замечание о правилах коммутации и уравне- нии Шрёдингера	1934
Замечания к основам теории относительности ..	1953
[Заседание памяти студентов, преподавателей и сотрудников ЛГУ, погибших на фронтах войны]	1985
Заявление по поводу референдума в СССР	1991
Значение геометрии Лобачевского	1995
Избранные труды. Том 1: Геометрия и приложения	2006
Избранные труды. Том 2: Выпуклые многогранники.....	2007
Избранные труды. Том 3: Статьи разных лет	2008
Изопериметрическая задача и оценки длины кривой на поверхности	1965
Изопериметрические неравенства на кривых по- верхностях.....	1945

Инструмент познания	1972
Интервью с И. Г. Абрамсоном	1999
Искать таланты!	1989
Исследование некоторых свойств решений задач Дирихле путем сведения к случаю одной переменной	1967
Исследования о принципе максимума. I	1958
Исследования о принципе максимума. II, III	1959
Исследования о принципе максимума. IV, V	1960
Исследования о принципе максимума. VI	1961
Истина и заблуждение	1967
Истина и «парадигма»	1985
Истина как моральная ценность	1987
Истинный гуманизм и гуманность истины	1970
Ищите истину	1987
К вопросу о преподавании иностранных языков в высшей школе	1964
К вопросу об улучшении преподавания иностр- анных языков в высш. учеб. завед. СССР	1963
К достойной жизни вместе!	1991
К основам теории относительности	1976
К основаниям геометрии	1982, 1984
К основаниям геометрии пространства-времени. I, II	1974
К теории смешанных объемов выпуклых тел. I, II	1937
К теории смешанных объемов выпуклых тел. III, IV	1938
К теории смешанных объемов Минковского	1937
Кадры решают все	1986
«...Как в горах, так и в жизни — только вверх!»: Беседа об альпинизме	1972
Как я стал альпинистом	1972
Квазигеодезические	1949, 1965
Квазигеодезические на многообразиях, гомео- морфных сфере	1950

Коммунист в науке	1966
Коммунистическое воспитание студентов в процессе учебных занятий	1964
Конкурс есть, а учебников нет.....	1988
Конусы с транзитивной группой	1969
Кривизна выпуклых поверхностей	1945
Кривые в многообразиях ограниченной кривизны	1948
Кривые и поверхности	1953
	1956, 1959
Кривые на выпуклых поверхностях	1945
Ленин — это целый мир!	1960
Ленинград — наша гордость!	1957
Ленин и наука	1960
Ленинская диалектика и математиката (болг.) .	1954
Ленинская диалектика в геометрии.....	1969
Ленинская диалектика и математика	1950
	1951, 1952
Леонид Витальевич Канторович (к семидесятилетию со дня рождения)	1982
Леонид Витальевич Канторович (некролог)	1987
Линейчатые поверхности в метрических пространствах	1957
Лицемерие конституции	1992
Лобачевского геометрия	1954, 1998
Мажорирование решений линейных уравнений второго порядка	1966
Математика	1964
Математика и диалектика	1970
	1972
Математические основы структурного анализа кристаллов и определение основного параллелепипеда повторяемости при помощи рентгеновских лучей	1934
Мерой 70-х годов	1964
Мерой коммунизма	1961

Метод опорного изображения в исследовании решений краевых задач	1963
Метод проекций в исследовании решений эллип- тических уравнений	1966
Метод склеивания в теории поверхностей	1947
Метрика выпуклых поверхностей в пространст- вах постоянной кривизны	1945
Мечта становится реальностью	1961
Минимальные основания геометрии	1994
... Минус математика?	1984
Мир абстракций	1970
Многогранники	1981, 1982
Многомерная геометрия	1982
Многообразия задач науки о человеке	1962
Многоугольники и окружности	1982
Могутній інструмент пізнання	1964
Мораль нового мира	1967
На чем человек держится	1988
	1989
Наука и нравственность	1967
	1968, 1970
Наука и общество	1977
Наука и степени	1963
Наука и этика	2008
Научная установка нравственности	1971
Научность подлинная и мнимая	1986
Научный поиск и религиозная вера	1974
Начала геометрии	1981
Начала стереометрии	1981
	1982
Наш ученый — это воспитатель	1957
Наше общее счастье	1957
Наши планы на семилетие	1958
Не ассигнования, а внимание	1962
Не бойтесь брать решение на себя	1987
Не для степени, а для науки	1964

Невозможность общих оценок решений и условий единственности для линейных уравнений с нормами, более слабыми, чем в L_n	1966
Некоторые оценки для производной решения задачи Дирихле на границе	1967
Некоторые оценки, касающиеся задачи Дирихле	1960
Некоторые оценки решений задачи Дирихле	1967
Некоторые теоремы о дифференциальных уравнениях в частных производных второго порядка	1954
Нельзя молчать	1995
Нет ничего прекраснее истины	1984
Не штопать прорехи	1989
Николай Владимирович Ефимов (к пятидесятилетию со дня рождения)	1960
Николай Владимирович Ефимов (к шестидесятилетию со дня рождения)	1971
Николай Владимирович Ефимов (к семидесятилетию со дня рождения)	1981
Николай Владимирович Ефимов (некролог)	1983
Николай Степанович Синюков (к шестидесятилетию со дня рождения)	1986
Новое доказательство неизгибаемости поверхности шара	1935
Новые вехи истории	1957
Новые неравенства для смешанных объемов выпуклых тел	1937
Нравственная роль науки	1968
Нравственное значение науки	1967
О бесконечно малых изгибаниях нерегулярных поверхностей	1936
О выпуклых поверхностях с плоскими границами теней	1939
О вычислении энергии двухвалентного атома по методу Фока	1934, 1956
О геометрии	1980

О геометрии Лобачевского	1993
О группах с инвариантной мерой	1942
О заполнении пространства многогранниками...	1954
О кривизне выпуклых поверхностей	1945
О кривизне поверхностей	1966
О логике	1951
О мажорантах решений и условиях единствен- ности для эллиптических уравнений	1966
О марксистском мировоззрении	1989
О мере, внутренности и границе	1983
О метрике выпуклой поверхности в пространст- ве постоянной кривизны	1946
О неизгибаемости выпуклых поверхностей	1955
О некоторых общих вопросах научной работы и преподавания математики	1950
О парадоксе Эйнштейна в квантовой механике .	1952
О площади поверхностей	1945
О поверхностной функции выпуклого тела: Замечание к работе «К теории смешанных объемов выпуклых тел»	1939
О поверхностях, представимых разностью вы- пуклых функций	1949
О понятии множества в курсе геометрии	1984
О преобразованиях Лоренца	1950
О принципе максимума	1961
О пробном учебнике «Начала стереометрии» ...	1982
О работах С. Э. Кон-Фоссена	1947
О разбиениях и покрытиях плоскости	1937
О расширении хаусдорфова пространства до <i>H</i> -замкнутого	1942
О роли биологических факторов в формирова- нии и развитии человека	1981
О склеивании выпуклых поверхностей	1946
О смысле волновой функции	1952
О состоянии и мерах улучшения идеологической работы в университете	1954

О состоянии школьной математики	2008
О средних значениях опорной функции	1967
О строгости изложения в учебном пособии А. В. Погорелова	1985
О сущности теории относительности	1953
О сущности университета	1989
О теоремах единственности для замкнутых по- верхностей	1939
О треугольниках на выпуклых поверхностях ...	1945
[О философской трактовке теории относитель- ности]	1956
О философском содержании теории относитель- ности	1979
О формализме в математических науках	1948
О хроногеометрии	1977
О четырехмерных ненормальных параллелед- рах	1934
Об идеализме в математике	1951
	1952
Об изгибании бесконечных выпуклых поверхно- стей вращения	1945
Об изгибании многогранника с твердыми гра- нями	1962
	2008
Об одном изложении геометрии	1986
Об одном классе замкнутых поверхностей	1938
Об одном обобщении римановой геометрии	1956
Об одном обобщении функционального уравне- ния $f(x + y) = f(x) + f(y)$	1970
Об основаниях геометрии	1986
	1987, 1990
Об основах дифференциальной геометрии и их изложении	1949
Об отношении биологии к физике и химии	1960
Об отображениях семейств конусов	1976
Об отображениях, сохраняющих конгруэнтность	1973

Об условиях неизгибаемости выпуклых поверхностей с краем	1954
Об экстремальном свойстве конусов в пространстве Лобачевского	1975
[Обобщение одной теоремы Герглотца]	1948
Обобщенные римановы пространства	1986
Общий взгляд на математику	1956
	1958
Один общий метод мажорирования решений задачи Дирихле	1966
Одна изопериметрическая задача	1945
Одна общая теорема единственности для замкнутых поверхностей	1938
Одна теорема о выпуклых многогранниках	1933
Одна теорема о треугольниках в метрическом пространстве и некоторые ее приложения ..	1951
Одно условие равенства замкнутых выпуклых поверхностей	1961
Однозначная определенность выпуклых поверхностей вращения	1950
Окружность и круг	1983
Ольга Александровна Ладыженская (к шестидесятилетию со дня рождения)	1983
Основания внутренней геометрии выпуклых поверхностей в пространствах постоянной кривизны	1946
Основания внутренней геометрии поверхностей	1946
Основания геометрии	1987
Основное звено — высшая школа	1961
Основы внутренней геометрии поверхностей	1948
Основы стереометрии	1980
От дважды два до интеграла	1964
От оргкомитета [Программа 4 Всесоюз. мат. съезда]	1961
Ответ на вопрос «Правды»: «Что дает Вам изучение марксистско-ленинской теории?»	1966

[Ответ на вопрос редакции. Наш быт вчера, сегодня, завтра]	1970
Относительности теория (теоретико-познавательное значение)	1955
Отображение аффинных пространств с системами конусов	1972
Отображение семейств конусов	1971
Отображения	1983
Отображения областей псевдоевклидовых пространств	1977
Отображения семейств множеств	1970
Отображения упорядоченных пространств	1972
Оценки длины кривой на поверхности	1953
Ошибки колориметрических измерений и метрика цветового пространства	1937
Параллельные прямые и векторы	1982
Первые шаги	1959
Перечитываемая Лобачевского	1970
Перпендикуляр. Расстояние. Проекция	1980
По поводу некоторых взглядов на теорию относительности	1953
Поверхности, представимые разностями выпуклых функций	1950
Поворот к «человековедению»	1972
Поворот кривой в n -мерном евклидовом пространстве	1988
Повышение уровня учебной и научной работы кафедр педагогики	1960
Подготовка кадров — дело первостепенной важности	1961
Подобные треугольники	1982
Покорение вершин творчества: К 80-летию со дня рождения Б. Н. Делоне .	1970
«Покори свою вершину»	1985
Полные выпуклые поверхности в пространстве Лобачевского	1945

Помнить о требованиях жизни	1958
Поэзия науки	1964
Преданность науке: [О сталинском стипендиате С. П. Оловянишникове]	1940
Предисловие [Двумерные многообразия ограниченной кривизны. Ч. 2]	1965
Предисловие [Математика, ее содержание, методы и значение]	1956
Призыв к миру	1991
Применение теоремы об инвариантности области к доказательствам существования	1939
Принцип максимума	1967
Принцип неопределенности и партийность в науке	1949
Про суть теорії відносності	1955
Проблемы науки и позиция ученого	1988
Провал лысенковщины в Ленинграде	1990
Просим прислушаться	1991
Пространство	1984
Пространство и время в современной физике в свете философских идей Ленина	1969
	1971–1973
Против идеализма и путаницы в понимании квантовой механики	1949
Против легкомыслия и безответственности	1968
Пусть больше будет одержимых	1961
Путеводная звезда	1958
Пути развития школы	1987
Путь к высшему образованию	1958
Пытливость, глубина знаний	1948
Работать и учиться с напряжением. К вершинам знаний	1961
Раз уж заговорили о науке	1970
Развивать теоретические исследования	1963
Размышления об экономике и этике	1986
Рассеяние света в бесконечном плоском слое	1936

Растить таланты	1962
Реализуемость общей метрики положительной кривизны	1945
Ред.: Алгебра и анализ	1987
Ред.: Двумерные многообразия ограниченной кривизны. Ч. 2	1965
Ред.: Кусраев А. Г., Кутателадзе С. С. Субдифференциальное исчисление	1987
Ред.: Математика, ее содержание, методы и значение	1953, 1956
Ред.: Труды 4-го Всесоюзного математического съезда	1963 1964
Реф. ст.: Житомирский О. К. О неизгибаемости оваловидов	1940
Рец. на кн.: Каган В. Ф. Основы теории поверхностей в тензорном изложении	1947 1948, 1949
Рец. на кн.: Энциклопедия элементарной математики ..	1952
Риманова геометрия	1955
Риманово пространство обобщенное	1984
Роль Ленина в развитии науки	1960
Роман Николаевич Щербаков (некролог)	1989
Русская и советская математика и ее влияние на мировую науку	1944
С Новым годом, дорогие друзья!	1954
С новым учебным годом!	1954
Связь и причинность в квантовой области	1973
Семён Самсонович Кутателадзе (к пятидесятилетию со дня рождения)	1995 1997
Синтетический метод в теории поверхностей ...	1944
Снежный человек — миф или действительность?	1957
Современное развитие теории поверхностей	1962
Сознательная акция? [Открытое письмо...]	1990

Существование выпуклого многогранника и выпуклой поверхности с заданной метрикой . . .	1941 1942
Существование и единственность выпуклой поверхности с данной интегральной кривизной	1942
Существование почти везде второго дифференциала выпуклой функции и некоторые связанные с ним свойства выпуклых поверхностей	1939
Сущность университетского образования	1989
Так что же такое вектор?	1984
Твой важный шаг: [О чертах характера ученого] Тела	1972 1981
Теоремы Г. Минковского и А. Д. Александрова .	1956
Теоремы единственности в теории поверхностей	1967
Теоремы единственности для дифференциальных уравнений и поверхностей	1965
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». I	1956
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». II	1957
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». III–V	1958
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». VI	1959
Теоремы единственности для поверхностей «в целом». VII	1960
Теория кривых на выпуклых поверхностях	1945
Теория кривых на основе приближения ломаными	1946, 1947
Теория многогранников	1941
Теория относительности	1991
Теория относительности как теория абсолютно го пространства-времени	1959
Теория поверхностей и дифференциальные уравнения в частных производных	1963

Теория поверхностей и дифференциальные уравнения с частными производными	1961
Треугольники	1982
«Труднее были времена, но не было подлей» ...	1992
Тупость и гений. I. II	1982
Ты не один: [О вступающих в науку]	1972
Убежденность	1969
Углубление квалификации или привесок интеллигентности	1964
Университет перед новым учебным годом	1954
Университет подобен монастырю	1988
Условия единственности и оценки решения задачи Дирихле	1963
Утверждай себя истиной	1970
Ученые всегда с народом	1998
Ученый — профессия или потребность?	1973
Философия как осмысление совести	1990
Философское содержание и значение теории относительности	1958 1959
Финслерово пространство обобщенное	1985
Характеристика евклидовых движений	1974
Человек и конвейер	1962
Человеческие проблемы и математика	1967
Что такое многогранник?	1981
Что такое топология	1946
Что-нибудь да останется	1989
Школа творческой мысли	1956
Школьник и ЭВМ	1986
Элементарная геометрия	1957
Элементарное доказательство существования центра симметрии у трехмерных выпуклых параллелепипедов	1933

Элементарное доказательство теоремы Минковского и некоторых других теорем о выпуклых многогранниках	1937
Эстафета поколений	1962
Юрий Григорьевич Решетняк (к шестидесятилетию со дня рождения)	1989 1990
Юрий Григорьевич Решетняк (к семидесятилетию со дня рождения)	1999
Additive set-functions in abstract spaces	1940
Additive set-functions in abstract spaces. II, III ..	1941
Additive set-functions in abstract spaces. IV	1943
Adolf Pavlovich Yushkevich (on the occasion of his eightieth birthday)	1987
Aleksei Vasil'evich Pogorelov	1979
Aleksei Vasil'evich Pogorelov (on the occasion of his seventieth birthday) ..	1989
Aleksei Vasil'evich Pogorelov (on his 80th birthday)	1999
Bazele geometriei diferentiale și modul lor de expansiune	1954
Boris A. Rozenfel'd (on the 70th anniversary of his birth)	1988
Certain estimates for the Dirichlet problem	1961
A characteristic property of spheres	1962
Characterization of Euclidean motions	1974
Chirurgie et mathématiques	1949
Cones with a transitive group	1970
Contenuto filosofico e importanza della teoria della relatività	1960 1961
Continutul filozofic si insemnatatea teoriei relativitatii	1959
Convex Polyhedra	2005
Co to jest geometria	1955

A contribution to chronogeometry:	
To H. S. M. Coxeter on his sixtieth birthday ..	1967
Curbe și suprafețe	1962
Curves and surfaces	1963, 1965 1969, 1999
Die innere Geometrie der konvexen Flächen	1955
Dmitrii Konstantinovich Faddeev (on the occasion of his eightieth birthday)	1989
Ed.: Algebra and Analysis	1991
Ed.: Mathematics: Its Content, Methods and Mean- ing	1962, 1963, 1965 1969, 1999
Education in the USSR	1959
Examen de la theoria de la relatividad restringida .	1959
Foundations of geometry	1984, 1987
A general method for majorizing the solutions of the Dirichlet problem	1967
A general method of majorating solutions of the Dirichlet problem	1969
General Theory of Irregular Curves	1989
A general view of mathematics	1962, 1965 1969, 1999
Generalized Riemannian spaces	1986
Geometria și topologia în Uniunea Sovietică. I, II ..	1956
Gleb Pavlovich Akilov (obituary).....	1988
Intrinsic Geometry of Surfaces	1967
The isoperimetric problem and estimates of the length of a curve on a surface	1967
Konvexe Polyeder	1958
Kurven und Flächen	1959
L'idealisme de la theorie des ensembles	1954
La dialectique leniniste et les mathematiques	1954
Las definiciones axiomaticas en las matematicas	1956
Leninska dialektika a matematika	1951

Leonid Vital'evich Kantorovich (on his seventieth birthday).....	1982
Leonid Vital'evich Kantorovich (obituary)	1987
Majorants of solutions and uniqueness conditions for elliptic equations	1968
Majorization of solutions of second-order linear equations	1968
Mapping of affine spaces with systems of cones	1975
Mapping of families of cones	1971
Mappings of domains of pseudo-euclidean spaces ..	1977
Mappings of families of cones	1977
Mappings of families of sets	1970
Mappings of ordered spaces. I	1974
Mappings of spaces with families of cones and space-time transformations	1975
Mathematik und Dialectik	1971
Mathematics and dialectics	1970
Mathematics in the humanities.....	1960
Mathematics. Its essential nature and objective law of development	1980
Measure, interior, and boundary	1983
Minimal foundations of geometry	1994
Modern development of surface theory	1960
A new proof of the non-flexibility of the sphere	1935
Nikolaï Stepanovich Sinjukov (on the occasion of his sixtieth birthday)	1986
Nikolaï Vladimirovich Efimov (on the occasion of his sixtieth birthday)	1972
Nikolaï Vladimirovich Efimov (on his seventieth birthday)	1981
Nikolaï Vladimirovich Efimov (obituary)	1983
Non-Euclidean geometry	1963, 1965 1969, 1999
Ol'ga Aleksandrovna Ladyzhenskaya (on her sixtieth birthday)	1983

On a certain generalization of the functional equation $f(x + y) = f(x) + f(y)$	1970
On a generalization of Riemannian geometry	1996
On congruence-preserving mappings	1974
O idealismu v matematice	1951
On mathematical education in the USSR	1956
On mean values of support functions	1967
On the foundations of the geometry of space-time .	1975
On the foundations of the theory of relativity	1981
On the surfaces representable as difference of convex functions	2012
On the quantum conditions and Schrödinger equation	1934
Privire generală asupra matematicii	1962
Qualitative problems of the theory of deformations of surfaces	1951
Quasigeodesics	1967
Roman Nikolaevich Shcherbakov (obituary)	1989
Rotation of a curve in n -dimensional Euclidean space	1988
Selected Works. Part 1: Selected Scientific Papers	1996
Selected Works. Part 2: Intrinsic Geometry of Convex Surfaces	2006
Semën Samsonovich Kutateladze (on his 50th birthday)	1997
Some estimates for the derivative of a solution of the Dirichlet problem on the boundary	1967
Spatii abstracte	1962
Summary of speeches	1971
Sur l'idéalisme en mathématiques	1954
Synthetic methods in the theory of surfaces	1953
The impossibility of general estimates for solutions and of uniqueness conditions for linear equations with norms weaker than in L_n	1968

The maximum principle.....	1967
The method of the normal map in uniqueness problems and estimations for elliptic equations	1965
The projection method in the study of solutions of elliptic equations	1966
The space-time of the theory of relativity.....	1956
Über die Frage nach der Existenz eines konvexen Körpers, bei dem die Summe der Hauptkrümmungsradien eine gegebene positive Funktion ist, welche den Bedingungen der Geschlossenheit genügt	1937
Über das Einsteinsche Paradoxon in der Quantenmechanik	1953
Über eine Verallgemeinerung der Riemannschen Geometrie	1955 1957
Uniqueness conditions and estimates for the solution of the Dirichlet problem	1968
Uniqueness theorems for surfaces in the large. I, II	1962
Viktor Abramovich Zalgaller (on the occasion of his seventieth birthday) ..	1991
Yuriï Grigor'evich Reshetnyak (on the occasion of his sixtieth birthday).....	1990
Yuriï Grigor'evich Reshetnyak (on his 70th birthday).....	1999

Содержание

Вехи жизни А. Д. Александра.....	3
Александров о математике	5
Первый геометр России XX века	12
Александров и современность	41
Основная литература о жизни и трудах	47
Хронологический указатель трудов.....	53
Указатель основных соавторов	117
Алфавитный указатель трудов	119

Александр Данилович Александров
(1912–1999)

Библиографический указатель

4-е издание, переработанное и дополненное

Редакторы

Ю. Г. Решетняк, С. С. Кутателадзе

Редактор издательства **И. И. Кожанова**

Подписано в печать 21.05.12. Формат 70х100 1/32. Усл. печ. л. 3,2.
Уч.-изд. л. 3,0. Тираж 150 экз. Заказ № 56.

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