

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ В СССР

ЗАСЕДАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ¹⁾

Заседание 29 сентября 1987 г.

Доклады лауреатов премии ЛМО молодому математику за 1987 г.:

1. М. Ю. Л ю б и ч «Блуждающие множества в голоморфной и одномерной динамике».

Возможность появления блуждающих областей является одним из главных препятствий понимания асимптотических свойств одномерных динамических систем (вещественных и комплексных). В докладе было рассказано о близких к окончательным результатах в этой проблематике, полученных в последние годы.

2. Ю. Г. С а ф а р о в «Двучленные спектральные асимптотики для оператора Лапласа».

Основные результаты опубликованы в журнале «Функциональный анализ и его приложения». — 1987. — Т. 21, вып. 4. — С. 88—90; 1988. — Т. 22, вып. 3. — С. 53—65.

Заседание 13 октября 1987 г.

К е р о в С. В. «Представления алгебр Гекке и их связи с топологией и математической физикой».

Основные результаты опубликованы в следующих статьях:

- [1] В е р ш и к А. М., К е р о в С. В. Характеры и реализации фактор-представлений бесконечномерной алгебры Гекке и инварианты узлов// ДАН СССР.— 1988.— Т. 301, № 4.
- [2] К е р о в С. В. Реализации *-представлений алгебр Гекке и ортогональная форма Юнга// Записки семинаров ЛОМИ.— 1987.— Т. 161.— С. 155—172.
- [3] К е р о в С. В. Реализации представлений полугруппы Брауэра// Записки семинаров ЛОМИ.— 1987.— Т. 164.— С. 189—193.

Заседание 3 ноября 1987 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых и было посвящено 80-летию члена-корреспондента АН СССР Дмитрия Константиновича Фаддеева.

Доклад И. Р. Ш а ф а р е в и ч а (Москва) «О теории когомологий».

Выступления Э. И. Боровича, А. В. Яковлева

Заседание 24 ноября 1987 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых.

А. Д. А л е к с а н д р о в «Вокруг геометрии».

Докладчик рассказал о своей работе над пиксельными учебниками геометрии и о своих взглядах на преподавание в школе.

¹⁾ См. УМН.—1987.—Т. 42, вып. 6 (258).— С. 208—210.

Заседание 8 декабря 1987 г.

1. В. Г. Тураев «Недавний прогресс в теории узлов».

В докладе рассказано о новых полиномиальных инвариантах узлов и их связях с алгебрами Гекке и статистической физикой.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны В. Я. Крейнович, Н. Е. Мнев, М. Б. Табанов, А. Л. Фельштын, И. Н. Фокин, Ю. В. Чурин

Заседание 22 декабря 1987 г.

А. А. Бейлинсон (Москва) «Алгебры токов и алгебраическая геометрия».

В докладе рассказано о задачах теории представлений и алгебраической геометрии, возникающих в конформной теории поля.

Заседание 16 февраля 1988 г.

Г. А. Маргулис (Москва) «Потоки на однородных пространствах и минимумы неопределенных квадратичных форм».

В докладе рассказано о доказательстве гипотезы Оппенгейма — Давенпорта с минимуме неопределенных квадратичных форм. Доказательство основано на изучении «индивидуальных» орбит некоторых потоков на однородных пространствах.

Заседание 1 марта 1988 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых.

1. Дискуссия «Современная математика и университетское математическое образование».

Выступили: Б. С. Павлов, А. М. Вершик, О. Я. Виро, С. [М.] Ермаков, Д. К. Фаддеев, В. А. Якубович, А. Д. Александров, О. И. Рейнов, и др. Принято решение о чтении серии спецкурсов для студентов по современным разделам математики. Принято письмо Общества и математико-механического факультета ЛГУ о необходимости отмены призыва на срочную службу студентов факультета. Выступающие выдвинули ряд предложений по улучшению преподавания, контактам с институтом математики и по другим вопросам.

2. Информация об издании «Трудов ЛМО». Принято к сведению, что ЛМО совместно с ЛГУ начинает с 1990 года ежегодное издание «Трудов Ленинградского математического общества».

Заседание 22 марта 1988 г.

1. Н. Ю. Решетихин. «Представление групп кос и инварианты зацеплений, связанные с алгебрами Хопфа».

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны — Л. Я. Адрианова, Н. Ю. Нецветаев, Б. М. Соломяк, О. А. Ивапов, И. А. Панин, С. М. Финашин, И. М. Давыдова, С. Е. Козлов.

Заседание 5 апреля 1988 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых.

В. А. Марченко (Харьков) «Задача Коши для уравнения Кортевега—де Фриза с неубывающими начальными данными».

Заседание 26 апреля 1988 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых.

1. В. П. Платонов (Минск) «Геометрический подход к классификации представлений группы с конечным числом образующих».

2. Информация А. П. Адрианова и Н. К. Никольского о новом математическом журнале «Алгебра и анализ», издаваемом в Ленинграде.

3. О решениях заседания от 1 марта с. г. о проблемах университетского математического образования.

Заседание 5 мая 1988 г.

На математико-механическом факультете ЛГУ в зале Ученого совета состоялось заседание Ученого совета математико-механического факультета с участием Ленинградского математического общества, посвященное 80-летию Соломона Григорьевича Михлина.

Выступили С. М. Ермаков, Д. К. Фаддеев, Е. М. Ландис, В. С. Рябенский, А. И. Кошелев, П. Е. Соболевский, Г. М. Вайнякко, Ю. К. Демьянович и др.

ЛЕКЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЛЕКТОРИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ЛМО

5 ноября 1987 г. — Ю. А. Д а в ы д о в «Отображения мер».

26 ноября 1987 г. — А. О. С л и с с е н к о «Что такое оптимальный алгоритм».

17 декабря 1987 г. — В. М. Х а р л а м о в «Топология алгебраически простых вещественных многообразий».

18 февраля 1988 г. — Я. Ю. Н и к и т и н «Линейные ранговые критерии».

31 марта 1988 г. — Э. Б. В и н б е р г «Вещественные целые функции с предписанными критическими значениями».

28 апреля 1988 г. — «Г. М. Фихтенгольц и кафедра анализа» (к 100-летию со дня рождения Г. М. Фихтенгольца). Выступили Д. К. Фаддеев, В. П. Хавин, С. А. Виноградов, Д. А. Владимиров, Б. М. Макаров, Г. И. Натансон, А. М. Вершик и др.

ЗАСЕДАНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ¹⁾**Заседание 27 сентября 1988 г.**

Заседание проведено совместно с секцией математики Дома Ученых и Всесоюзной конференцией по математической логике и посвящено 85-летию со дня рождения Андрея Андреевича Маркова; выступили Д. К. Фаддеев, Н. А. Шанин, С. И. Адян, Г. С. Цейтин, Г. Е. Минц, А. А. Иванов, М. Д. Гринлиндер, А. М. Вершик и др.

Заседание 4 октября 1988 г.

1. Вручение премий ЛМО молодому математику за 1988 год.

2. Доклады лауреатов:

В. А. К а й м а п о в и ч «Энтропия и границы случайных блужданий на грушах, многообразиях и слоениях».

Н. Ю. Р е ш е т и х и н «Квантовые группы и инварианты зацеплений».

3. Об издании «Трудов ЛМО».

4. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны В. А. Козлов, Н. Г. Кузнецов.

Заседание 25 октября 1988 г.

В. Л. П о п о в (Москва) «Теория инвариантов».

В докладе прослеживается история теории инвариантов с момента возникновения до наших дней.

Заседание 1 ноября 1988 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено 100-летию со дня рождения профессора Г. М. Фихтенгольца (1888—1959).

С воспоминаниями о научной и педагогической деятельности профессора Г. М. Фихтенгольца выступили Д. К. Фаддеев, Д. А. Владимиров, В. П. Хавин, А. М. Вершик, Н. К. Никольский и др.

Заседание 15 ноября 1988 г.

1. А. Н. В а р ч е н к о (Москва) «Бета-функция Эйлера, определитель Вандермонда, уравнение Лежандра и критические значения линейных функций на конфигурациях плоскостей».

2. О целесообразности создания секций средней школы при ЛМО.

Заседание 13 декабря 1988 г.

1. Отчет правления ЛМО.

2. Отчет ревизионной комиссии.

¹⁾ См. УМН.— 1989.— Т. 44, вып. 2 (266).— С. 245—247.

3. Обсуждение деятельности ЛМО и планов работы (в частности, вопрос о создании школьной секции).

4. Выборы руководящих органов ЛМО.

5. Информация о планах издательства «Мир» на ближайшие годы.

6. Выборы редколлегии «Трудов ЛМО».

С отчетом о деятельности Общества выступили Д. К. Фаддеев (президент), А. М. Вершик (вице-президент), В. Н. Судаков (казначей), Ю. А. Давыдов (математический лекторий), В. Н. Фомин (ревизионная комиссия).

Были обсуждены работа Общества за отчетный период и планы дальнейшей деятельности.

Собрание признало работу правления за отчетный период 1985—1988 гг. удовлетворительной и утвердило отчет ревизионной комиссии. Собрание избрало:

президентом ЛМО — Д. К. Фаддеева;

вице-президентами — О. А. Ладыженскую и А. М. Вершика;

членами Правления: А. Д. Александрова, М. И. Башмакова (школьный совет), О. Я. Виро, С. М. Ермакова, Ю. А. Давыдова, Н. В. Иванова, Г. А. Леонова, А. С. Меркурьева, Г. И. Натансона (уч. секретарь), М. А. Семенова-Тян-Шанского, М. З. Соломяка, В. Н. Судакова (казначей), А. В. Яковлева;

ревизионную комиссию: В. Н. Фомина (председатель), Н. К. Пикольского, В. П. Хавина.

В настоящее время ЛМО насчитывает 250 членов: из них 100 — из ЛГУ, 60 — из ЛОМИ; более ста членов ЛМО — доктора наук, 140 — кандидаты наук.

Собрание избрало открытым голосованием вновь сформированные:

редколлекцию «Трудов Ленинградского математического общества». О. А. Ладыженская — главный редактор, А. М. Вершик — заместитель главного редактора, Н. А. Вавилов — отв. секретарь, С. А. Виноградов, О. Я. Виро, Ю. А. Давыдов, Г. А. Леонов, Б. С. Павлов, Б. А. Пламеневский, М. А. Семенов-Тян-Шанский;

школьный совет ЛМО: М. И. Башмаков — председатель, А. Д. Александров, А. Л. Вернер, О. Я. Виро, О. А. Иванов, А. С. Карп, А. Л. Лихтарников, Б. М. Макаров, А. С. Меркурьев, М. С. Никулин, А. И. Плоткин, И. Ф. Соколовский, С. В. Фомин;

совет по работе со студентами и математический лекторий: А. М. Вершик — председатель, С. В. Востоков, А. А. Лодкин, Я. Ю. Никитин, А. В. Осипов, Н. Ю. Нецветаев.

С сообщением о планах издательства «Наука» выступила А. П. Баева (Москва).

Собрание постановило избрать почетным членом Общества Соломона Григорьевича Михлина.

Собрание приняло решение изменить § 17 Устава Общества и увеличить срок деятельности Правления одного созыва до пяти лет, с обязательным рассмотрением вопроса о целесообразности частичного изменения его состава и довыборов через два года.

Заседание 14 февраля 1989 г.

1. Б. Мандельброт (США) «Фракталы в физике и математике».

Заседание 28 февраля 1989 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. В. М. Гольдштейн, В. И. Кузьминов, И. А. Шведов (Новосибирск) «Когомологии римановых многообразий в пространстве суммируемых функций».

В докладе рассказано о гомологиях комплекса форм, удовлетворяющих некоторым условиям суммируемости. Эти гомологии чувствительны к метрическому характеру особенности многообразия и к поведению метрики на бесконечности. Упомянуто о вычислении таких когомологий, об аналогах двойственности Пуанкаре и теорем вложения, об аналитическом варианте геометрической теории интегрирования Уитни.

2. Прием в члены Общества.

Членом Общества избран В. Г. Осмоловский.

Заседание 21 марта 1989 г.

Е. И. Зелманов (Новосибирск) «О проблеме Бернсайда».

Различные варианты этой проблемы, поставленной в начале века, занимают одно из центральных мест в теории групп. Недавно автору удалось найти решение так называемой ослабленной проблемы Бернсайда для примарных показателей.

Заседание 28 марта 1989 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

В. И. Арнольд, В. А. Васильев (Москва) «Начала» Ньютона 300 лет спустя».

Анализируя второй закон Кеплера, Ньютон изобрел удивительно современное доказательство трансцендентности абелевых интегралов, оставшееся, в сущности, непонятым исследователями. В докладе рассказано об этой теореме Ньютона, о ее многомерных обобщениях и о нескольких других новых теоремах.

Заседание 11 апреля 1989 г.

1. Б. Куперштейн (Калифорнийский университет) «Полилинейные формы с большими группами изометрий».

Заседание 18 апреля 1989 г.

Заседание проводилось совместно с пленарным заседанием научной конференции преподавателей и студентов математико-механического факультета ЛГУ.

1. Вступительное слово декана Г. А. Леонова.

2. С. Г. Михлин «Выдающиеся представители анализа в ЛГУ» (В. И. Смирнов, С. Л. Соболев, Л. В. Канторович).

3. В. М. Вершик, О. Я. Виро, А. В. Яковлев «Современная математика и обучение математике на математико-механическом факультете» (доклад публикуется в «Вестнике ЛГУ, сер. матем. и мех.», № 1, 1990 г.).

4. Подведение итогов конкурса научных работ студентов и вручение премий ЛМО молодым математикам за 1989 г.

Победителем студенческого конкурса признан студент I курса А. Берлов. Премии ЛМО присуждены А. А. Боричеву и О. Т. Ижболдину.

Заседание 25 апреля 1989 г.

Заседание проводилось совместно с пленарным заседанием Всесоюзного семинара «50 лет линейному программированию».

1. Вступительное слово ректора ЛГУ С. П. Меркурьева.

2. Д. К. Фаддеев «Воспоминание о Л. В. Канторовиче».

3. А. М. Вершики и В. Л. Канторович. «Трудное начало отечественного линейного программирования: открытие Л. В. Канторовича, его сторонники и противники».

4. И. В. Романовский «Линейное программирование 50 лет спустя».

Заседание 23 марта 1989 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

Проблемы школьного математического образования и участие Ленинградского математического общества в их решении.

Выступили Д. К. Фаддеев, А. Д. Александров, В. Н. Малоземов, О. Я. Виро, О. А. Ивазов, А. П. Карц, А. И. Плоткин, Д. В. Фомин, Ж.-Л. Кахан (Париж) и др.

Принято решение организовать ассоциацию учителей математики при ЛМО и установить контакт между ЛМО, математико-механическим факультетом ЛГУ и специализированными школами и классами.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: А. И. Барвинок, А. А. Боричев, О. Т. Ижболдин.

Математический лекторий для студентов

1 декабря 1988 г.— А. М. Вершик. «Узлы, косы, группы, представления».

2 марта 1989 г.— М. Ю. Любич. «Итерации комплексных полиномов».

30 марта 1989 г.— В. А. Васильев (Москва) «Сложность алгоритмов приближенного решения уравнений и их связь с топологическими характеристиками».

ЗАСЕДАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА¹⁾**Заседание 26 сентября 1989 г.**

1. Вручение премий ЛМО молодому математику за 1989 год.
2. Доклады лауреатов:
А. А. Боричев «Применения почти аналитических функций».
О. Т. Ижболдин « K -теория полей ненулевой характеристики».

Заседание 10 октября 1989 г.

А. Б. Гивенталь (Москва) «Симплектическая топология».

Заседание 31 октября 1989 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

М. И. Рабинович (Горький) «Модели зарождения структур и пространственно-временной беспорядок».]

В докладе дан обзор современных представлений о хаосе и о детерминированности в динамических системах.

Заседание 28 ноября 1989 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

А. А. Кириллов (Москва) «Представления группы диффеоморфизмов окружности и пространства однолистных функций».

Доклад посвящен обнаружившейся недавно замечательной связи между классической теорией однолистных функций и представлениями бесконечномерных групп.

Заседание 19 декабря 1989 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

Дискуссия на тему: О качестве математической подготовки выпускников специализированных математических школ.

В дискуссии приняли участие М. И. Башмаков, А. М. Вершик, О. Я. Виро, С. В. Фомиц, А. Л. Верпер, М. А. Нарбут, М. М. Лесохин, В. И. Рыжик.

Заседание 26 декабря 1989 г.

Заседание посвящено памяти В. А. Рохлина (1919—1984).

А. Н. Тюрин (Москва) «О геометрии полиномов Дональдсона для четырехмерных многообразий».

В докладе рассказано о связи между алгебро-геометрическими и гладкими инвариантами четырехмерных многообразий.

¹⁾ См. УМН.— 1989.— Т. 44, вып. 6 (270).— С. 165—168.

Заседание 6 февраля 1990 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено памяти президента Общества с 1985 г. Дмитрия Константиновича Фаддеева (1907—1989).

1. С воспоминаниями о его жизненном пути и научном творчестве выступили И. Р. Шафаревич, З. И. Борович, М. И. Башмаков, Н. А. Шапин, Л. А. Назарова, Е. С. Ляпин, А. Д. Александров, А. М. Вершик.

2. Выборы Президента ЛМО.

Президентом Ленинградского математического общества выбрана Ольга Александровна Ладыженская.

3. Прием в члены Общества.

В члены Общества избраны Я. И. Белопольская, В. К. Захаров, С. И. Карпушев.

Заседание 6 марта 1990 г.

Н. А. Вавилов «Максимальные подгруппы конечных простых групп».

За последние 5 лет был достигнут замечательный,— а в некоторых случаях решающий,— прогресс в задаче описания всех максимальных подгрупп конечных простых групп.

Заседание 28 марта 1990 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено математическому творчеству Марка Григорьевича Крейна (1907—1989).

С воспоминаниями выступили М. Ш. Бирман, В. А. Якубович.

Заседание 3 апреля 1990 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено 75-летию со дня рождения Юрия Владимировича Линника (1915—1972).

С воспоминаниями выступили И. А. Ибрагимов, В. В. Петров.

Заседание 10 апреля 1990 г.

А. П. Веселов (Москва) «Интегрируемые соответствия».

Многозначные отображения или соответствия естественно возникают в различных задачах геометрии и математической физики (бильярды, классические цепочки типа Гейзенберга, уравнения Янга — Бакстера). Доклад посвящен кругу вопросов, связанному с понятием интегрируемости для отображений.

Заседание 5 июня 1990 г. распорядительное

1. Выступление представителей издательств «Наука» (А. П. Баева) и «Мир» (В. И. Авербух) о планах издательств на 1991 г.

2. Присуждение премии ЛМО молодому математику.

Премия присуждена А. И. Барвинку за цикл работ «Применение методов теории представлений к комбинаторной оптимизации».

Математический лекторий для студентов

16 октября 1989 г.— В. Б. Невзоров «Рекорды, последовательные ранги и задача о разборчивой невесте».

30 ноября 1989 г.— Н. Г. Макаров «Лапласовские фракталы».

14 декабря 1989 г.— С. В. Фомин «Эффективность потоковых алгоритмов».

22 февраля 1990 г.— Н. А. Вавилов «Классификация конечных простых групп».

15 марта 1990 г.— Н. В. Иванов «Дискретные группы как геометрические объекты».

9 апреля 1990 г.— А. П. Веселов (Москва) «Полиномы Чебышева, алгебры Ли и интегрируемые отображения».

**ЗАСЕДАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ¹⁾****Заседание 25 сентября 1990 г.**

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых.

Впечатления о постановке математического образования и организации математических исследований в университетах США и Европы; выступили А. М. Вершик, О. Я. Виро, Н. К. Никольский, В. П. Хавин, М. А. Семенов-Тянь-Шанский и др.

Заседание 9 октября 1990 г.

1. Вручение премии ЛМО молодому математику за 1990 г.

2. Доклад лауреата премии ЛМО:

А. И. Барвинок «Методы теории представлений в оптимизации».

3. Об ассоциации математических обществ.

Заседание 30 октября 1990 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых и посвящено памяти Соломона Григорьевича Михлина (1908–1990).

Выступили О. А. Ладыженская, Ю. К. Демьянович, Н. Ф. Морозов, Б. А. Пламеневский, М. Э. Соломяк и др.

Заседание 13 ноября 1990 г.

1. О. Я. Виро «Новые инварианты в теории трехмерных многообразий».

2. Довыборы Правления ЛМО. Вице-президентом ЛМО избран О. Я. Виро; ответственным секретарем редколлегии «Трудов ЛМО» избран А. И. Барвинок.

Заседание 20 ноября 1990 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых.

А. М. Олевский (Москва) «Свободная интерполяция в классическом и гармоническом анализе».

Заседание 4 декабря 1990 г.

Г. Б. Шабат (Москва) «О реализации программы Гротендика».

В 1984 г. А. Гротендик дал набросок программы исследований, связывающих некоторые комбинаторно-топологические объекты (графы на компактных поверхностях) с алгебраическими кривыми над числовыми полями. В докладе рассказано о некоторых первых результатах по реализации программы — в основном об имеющихся явных вычислениях и о постановках вопросов. Упомянуты связи с классической теорией псевдоэллиптических интегралов с вполне интегрируемыми системами и с квантовой гравитацией.

¹⁾ См. УМН. — 1991. — Т. 46, вып. 2(278). — С. 233–234.

Заседание 11 декабря 1990 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых и посвящено памяти профессора ЛГУ Юрия Александровича Волкова (1930–1981) (60-летие со дня рождения)

Выступили А. Л. Вернер, В. А. Залгаллер и др.

Заседание 26 февраля 1991 г.

Г. Л. Литвинов (Москва) «Рациональные аппроксимации и автокоррекция погрешности».

При приближенном построении рациональных аппроксимаций вещественнозначных функций возникают парадоксальные эффекты. Один из них состоит в том, что для «правильных» методов построения рациональных аппроксимаций (в том числе аппроксимаций Паде, линейных и нелинейных аппроксимаций Паде – Чебышева и др.) большие погрешности вычисления коэффициентов не влияют существенно на погрешность построенного приближения: ошибки в числителе и знаменателе дробно-рационального приближения компенсируют друг друга. Причина состоит в том, что ошибки в коэффициентах рационального приближения распределены не произвольно, а образуют коэффициенты нового приближения к аппроксимируемой функции. Понимание механизма автокоррекции погрешности позволяет уменьшить эту погрешность, варьируя процедуру построения приближения в зависимости от его вида.

Заседание 19 марта 1991 г.

1. А. Г. Хованский (Москва) «Число целых точек в целочисленных многогранниках. Теорема Римана – Роха и многомерное обобщение формулы Эйлера – Маклорена».

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Н. С. Ермолаева, А. А. Меклер, Б. Б. Походзей.

Заседание 26 марта 1991 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома ученых и посвящено 100-летию со дня рождения лауреата Государственной премии СССР, профессора университета, члена-корреспондента Академии наук СССР Николая Сергеевича Кошлякова (1891–1958 гг.)

С воспоминаниями о его жизненном пути и научной деятельности, об истории его лагерной жизни (1942–1951 гг.) выступили член-корреспондент АН УССР, лауреат Государственной премии СССР В. Н. Кошляков (Киев), доктор физ.-мат. наук, профессор ЛГТУ Д. Р. Меркин и др.

Математический лекторий для студентов

3 октября 1990 г. – О. И. Рейнов «Базисы и проблема аппроксимации в банаховых пространствах». В. Г. Осмоловский «Эволюция понятия решения в классических задачах математической физики».

27 февраля 1991 г. – Г. Л. Литвинов (Москва) «Вычисление функций на ЭВМ и рациональные приближения».

ЗАСЕДАНИЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА¹

Заседание 15 октября 1991 г.

Г.Я.ПЕРЕЛЬМАН. *Пространства А.Д.Александрова с ограниченными снизу кривизнами.*

В докладе рассказано о классе пространств с внутренней метрикой, удовлетворяющих условию ограниченности снизу кривизны в смысле А.Д.Александрова, которое формулируется в терминах функции расслоения. Эти пространства, обобщающие римановы многообразия, являются подходящим объектом для развития методов синтетической геометрии, не требующих априорных предположений о гладкости, и даже о топологии пространства. С другой стороны, этот класс пространств содержит все пределы последовательностей полных римановых многообразий с равномерно ограниченными снизу секционными кривизнами, и, следовательно, отражает возможные вырождения римановых метрик.

Заседание 19 ноября 1991 г.

В.А.ЯКУВОВИЧ. *Линейно-квадратичные задачи оптимального управления с квадратичными ограничениями.*

Хорошо известно, сколь важное место занимают в теории управления линейно-квадратичные оптимизационные задачи (аналитическое конструирование оптимальных регуляторов, фильтры Винера, Калмана и др.). В докладе изложен общий метод решения аналогичных задач с дополнительными ограничениями; это — специальный класс задач глобальной минимизации невыпуклого (в общем случае) функционала на множестве, которое также может быть невыпуклым.

Заседание 26 ноября 1991 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

Н.Н.УРАЛЬЦЕВА. *Об эволюции поверхностей под действием средней кривизны.*

Задача о движении поверхности с нормальной скоростью, равной средней кривизне поверхности, впервые рассматривалась в 1978 г. Брокки, который доказал существование слабого решения (в классе вырифолдов). В последние два года найдены новые подходы, позволяющие исследовать разрешимость этой задачи в более хорошем смысле и изучить поведение решений при неограниченном возрастании времени.

Заседание 17 декабря 1991 г.

См. УМН. 1992. т. 47, № 3.

1. А. М. ВЕРШИК. *Гидродинамические пределы классических алгебр Ли.*

Общепринятое определение классических простых алгебр Ли основано на системах простых корней. Оказывается, возможно определить аналоги классических простых алгебр Ли, у которых система корней континуальна, например, окружность. Такие алгебры Ли являются "гидродинамическими" пределами классических алгебр Ли и связаны с теорией интегрируемых систем, квантовых групп и т. д.

2. Присуждение премии ПМО молодому математику за 1991 г. Премия присуждена Г. Я. Перельману за цикл работ по римановой геометрии.

Заседание 11 февраля 1991 г. (распорядительное).

1. О названии Общества.

Утверждено новое название Общества: Санкт-Петербургское математическое общество (ПМО).

2. О членских взносах.

3. О регистрации Общества.

4. О вступлении в Европейское математическое общество.

5. Разное.

Принято решение о разработке нового Устава ПМО и выделении его в самостоятельное научно-общественное объединение. Поддержано решение о вступлении в Европейское математическое общество.

Заседание 25 февраля 1992 г.

И. А. ПАНИН. *Векторные расслоения на однородных пространствах.*

Вычисления групп Гротендика векторных расслоений на квадрате и формат проективных пространств сыграли ключевую роль в решении классической задачи о структуре алгебр с делением над полем.

В докладе изложен новый взгляд на эти вычисления, связывающий их с теорией представлений классических групп Ли, рассказано и о новых вычислениях, основанных на этой точке зрения.

Заседание 10 марта 1992 г.

Доклад лауреата премии молодому математику за 1991 год.

Г. Я. ПЕРЕЛЬМАН. *Сходимость и коллапс римановых многообразий.*

Что может быть пределом последовательности римановых многообразий, как связаны геометрические и топологические свойства элементов последовательности со свойствами предельного объекта, какие топологические ограничения накладывает на многообразие наличие на нем коллапсирующей последовательности метрик, т. е. с предельным объектом меньшей размерности? Различные содержательные формулировки этих вопросов можно получить, накладывая на элементы последовательности различные равномерные ограничения.

Начатое М. Л. Громовым в конце 70-х годов исследование этих вопросов продолжается в настоящее время.

Заседание 24 марта 1992 г.

С. В. КЕРОВ. *Асимптотика взаимного разделения.*

Во многих математических сюжетах возникает взаимно разделяющие друг друга пары последовательностей

$$x_1 < y_1 < x_2 < \dots < y_{n-1} < x_n -$$

— корни ортогональных многочленов, частоты линейных систем при наложении связей, схемы Гельфанда—Цетлина и др. В докладе описано предельное поведение таких пар на фиксированном промежутке при n , стремящемся к бесконечности.

Оказывается, что корни ортогональных многочленов большой степени разделяются, при широких условиях. Одновременно интересно, что точно такая же асимптотика была ранее установлена для растущих диаграмм Юнга в контексте теории представлений симметрических групп, эти результаты связаны также с открытой Вигнером универсальностью распределения собственных чисел больших случайных матриц.

Заседание 7 апреля 1992 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

М.И.Граев, В.С.Ретах(Москва). *Новейшее развитие теории гипергеометрических функций.*

Теория гипергеометрических и конфлюэнтных функций – один из красивейших разделов классической математики. Современная теория гипергеометрических и конфлюэнтных функций, развиваемая с 1986 г. школой И.М.Гельфанда, связана с различными вопросами интегральной и комбинаторной геометрии, теории представлений и комплексного анализа, об этой теории рассказано в докладе.

Заседание 28 апреля 1992 г.

И.Б.Фесенко. *О высшей теории полей классов.*

Классическая теория полей классов, описывающая абелевы расширения глобальных и локальных полей, является одной из вершин алгебраической теории чисел. В последнее время возник новый (бескогомологический) подход к теории полей классов, который позволяет исследовать и неклассические типы полей. Об этом подходе и его применении к высшим локальным полям, лежащим на пересечении алгебраической геометрии, алгебраической K-теории и теории чисел, рассказано в докладе.

Заседание 2 июня 1992 г.

Современное развитие идей С.В.Ковалевской (к 100-летию со дня смерти).

Доклады В.М.Бабича, М.А.Семенова-Тян-Шанского.

Заседание 2 июня 1992 г. (распорядительное)

1. Обсуждение нового статуса Общества и принятие нового Устава. Принят новый устав ПМО и одобрен его статус как самостоятельного научного общества и юридического лица с соответствующими правами и обязанностями.

2. Присуждение премии молодому математику за 1992 г. Премия присуждена Д.Ю.Бураго за работы по периодическим римановым метрикам и энтропии геодезических потоков и И.Б.Фесенко за цикл работ по высшей теории полей классов.

Математический лекторий для студентов.

1990–91 гг. – Выступления участников Международного конгресса в Японии

– Г.Л.Литвинов. Вычисления функций на ЭВМ и рациональные приближения

30.IX.1991 г. – Н.Н.Петров “Новые инварианты в задачах поиска на графах”

13.XI.1991 г. – А.Н.Бородин. Математическое решение задачи о распространении тепла

11.XII.1991 г. – Д.Ю.Бураго. Геометрические задачи в теории динамических систем

26.II.1992 г. – А.Л.Смирнов. Диофантова геометрия. Проблемы и успехи

1.IV.1992 г. – Н.Ю.Нешетаев. 90 лет гипотезе Пуанкаре

28.IV.1992 г. – А.М.Вершик. Что такое предельный рисунок в геометрических задачах

ЗАСЕДАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА*

Заседание 22 сентября 1992 г.

1. Вручение премий молодому математику за 1992 г.

2. Доклады лауреатов

И. Б. Фесенко. Высшая теория полей классов.

Д. Ю. Бурого. Периодические римановы метрики.

3. Организационные вопросы (взносы, перерегистрация членов ПМО. Информация о дальнейшей работе общества).

4. Выборы вице-президента. Вице-президентом Общества избран Ю. А. Давыдов.

Заседание 6 октября 1992 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено 80-летию со дня рождения Александра Даниловича Александрова.

Выступали: О. А. Ладыженская, Ю. Г. Решетняк, В. А. Залгаллер, А. Л. Вернер, Н. Н. Уральцева, Э. Г. Позняк, А. А. Никитин, Ю. Ф. Борисов.

Заседание 13 октября 1992 г.

М. Берже (Париж). Упаковка кругами.

Заседание 10 ноября 1992 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. Ю. В. Матиясевич. Интерактивные доказательства (я Вам докажу ...).

Традиционно математик доказывает теорему прежде всего для самого себя, а найдя доказательство, может делиться им с другими. Несколько лет назад было предложено понятие "интерактивного доказательства", в котором активное участие принимают две стороны: Доказывающий и Проверяющий. Если первый успешно ответит на все вопросы второго, то тот будет убежден в справедливости теоремы сам, но, вообще говоря, не сможет убедить в этом третьего. Это свойство интерактивных доказательств находит приложения в криптографии.

Доклад не предполагает у слушателей предварительных знаний по математической логике. В качестве примеров использованы доказательства в теории графов.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Д. Ю. Бурого, А. Л. Громов, А. А. Семенов, И. Б. Фесенко.

Заседание 17 ноября 1992 г.

Заседание посвящено памяти профессора Санкт-Петербургского университета Марка Константиновича Гавурина (1911–1992).

Выступили: А. М. Вершик, И. В. Романовский, И. К. Даугавет, В. Н. Малоземов, В. М. Рябов, Г. М. Натансон и др.

Заседание 24 ноября 1992 г.

А. А. Болибрух (Москва). XXI проблема Гильберта для фуксовых линейных систем.

Эта проблема формулируется так: показать, что всегда существует система дифференциальных уравнений с заданными особыми точками и заданной группой монодромии (т.е. система линейных уравнений $du/dz = A(z)u$, где A — матрица, голоморфная всюду, за исключением конечного числа простых полюсов; она определяет представление монодромии фундаментальной группы дополнения к полюсам в \mathbb{C}).

* См. УМН, 1993, вып. 1, с. 208–210.

Долгое время считалось, что проблему положительно решил в 1908 г. Й. Племель, но в 1980 г. были найдены пробелы в доказательстве, а в 1989 г. докладчик построил контрпример. Анализ проблемы связан с геометрией голоморфных расслоений. В докладе рассказано об этих результатах и примерах.

Заседание 15 декабря 1992 г. (распорядительное).

1. Отчет Правления и финансовый отчет ПМО.
2. Обсуждение деятельности ПМО.
3. Выборы руководящих органов ПМО.

Президент: О. А. Ладыженская.

Вице-президенты: А. М. Вершик, Ю. А. Давыдов.

Правление: А. Д. Александров, М. И. Башмаков, В. С. Буслаев, О. Я. Виро, И. А. Ибрагимов, С. В. Керов, Г. А. Леонов, А. А. Лодкин, Ю. А. Матиясевич, А. С. Меркурьев, Г. И. Натансон (ученый секретарь), Н. Ю. Нешетаев, М. А. Семенов-Тян-Шанский.

Ревизионная комиссия: О. А. Иванов, Б. В. Лурье, А. А. Семенов, В. Н. Судаков, В. Н. Фомин, В. П. Хавин.

Научный совет: В. М. Бабич, М. С. Бирман, В. С. Буслаев, А. М. Вершик, С. А. Виноградов, С. В. Востоков, И. А. Ибрагимов, Г. А. Леонов, Ю. А. Матиясевич, Н. Ю. Нешетаев, (ученый секретарь), А. П. Осколков, Н. Н. Уральцева, Л. Д. Фаллеев, В. П. Хавин, В. А. Якубович.

Редакционная коллегия Трудов ПМО: О. А. Ладыженская (главный редактор), А. М. Вершик (заместитель главного редактора), В. П. Оревкин (ответственный секретарь), С. А. Виноградов, Г. А. Леонов, Б. С. Павлов, П. А. Пламеневский, М. А. Семенов-Тян-Шанский.

Школьный совет (председатель М. И. Башмаков).

Совет по работе со студентами (председатель С. В. Востоков).

Бюро секции Дома Ученых (председатель А. М. Вершик, секретарь С. В. Керов).

В функции вновь образованного Научного совета входит (по соглашению с фондами "Математика" РАН, Американского математического общества и другими) координация помощи этих фондов математикам Санкт-Петербурга, научное руководство специальной группой математико-механического факультета СПУ, поддержка других научных инициатив.

4. Прием в члены Общества. Членами Общества избраны: Б. В. Булаев, В. Л. Олейник, А. Г. Изергин, А. П. Карп, Б. А. Лифшиц, А. Л. Чистов, В. М. Нежинский, С. А. Евдокимов, А. Д. Лисицкий, И. Н. Пономаренко, Н. В. Проскуряк, Г. А. Серегин, Н. В. Смородина, И. В. Ленисова.

Заседание 22 декабря 1992 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено жизни и научной деятельности Николая Максимовича Гюнтера (1871–1941).

Выступили: В. М. Бабич, Г. И. Натансон, С. Ю. Пилгогин.

Заседание 2 марта 1993 г.

Н. Н. Петров. Многообразие топологий и топология многообразия.

В докладе рассказано о проблемах теоретико-множественной топологии, возникающих при исследовании некоторых дифференциально-топологических задач. На множестве точек гладкого многообразия рассматриваются топологии, естественным образом порождаемые различными "гладкими" объектами (распределениями, слоениями, динамическими полисистемами и т. п.). В тех случаях, когда эти топологии метрические, возникают интересные геометрические проблемы. Оказалось, что эти проблемы тесно связаны с задачами математической физики (принцип максимума А. Д. Александрова), дифференциальной геометрии (коллапс римановых структур по Грому), оптимизации (неголономные вариационные задачи). В связи с неголономными вариационными задачами будет затронута проблема субримановых геодезических, вокруг которой в последнее время происходят интересные события.

2. Прием в члены общества. Членами Общества избраны: А. Ю. Алексеев, В. А. Бондарко, П. П. Каргаев, В. Л. Крепс, М. М. Луценко, О. В. Русаков.

Заседание 16 марта 1993 г.

Л. Д. Пустыльников (Москва). Модель Пуанкаре, строгое обоснование второго начала термодинамики и механизм ускорения Ферми.

В докладе рассказано о строгом обосновании закона возрастания энтропии на основе классической механики для газа, состоящего из конечного числа частиц, в сосуде фиксированного размера. Модель, которая имеется в виду, предложена Пуанкаре в работе 1906 г. для решений этой задачи. Результат, о котором идет речь, тесно связан с другой проблемой – обоснованием механизма ускорения Ферми частиц в космическом пространстве, которая в настоящее время получила исчерпывающее решение. В основе доказательства лежат чисто математические задачи и теории: проблема Улама, числа вращения Пуанкаре, эргодическая теория, теория КАМ.

Заседание 6 апреля 1993 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. К 30-летию первых выпусков специализированных математических школ.
2. Прием в члены Общества. Членами Общества избраны: А.Б. Алексеев, Д.Г. Бенуа, В.В. Борзов, Е.П. Голубева, К.М. Дьяконов, Б.А. Желудев, И.Г. Зельвенский, Ю.А. Ильин, А.Ю. Кокотов, Е.Л. Рабкин, В.Н. Сенчикин, Т.В. Слободянская, С.П. Токарев, Ю.Б. Фарфоровская, Г.В. Фирсова, А.М. Коточигин.

Заседание 20 апреля 1993 г.

В.П. Ореков. О сложности доказательства теорем существования.

В докладе рассказано о новом направлении в математической логике – теории сложности логического вывода. Главное внимание уделено сравнению сложности прямых и косвенных доказательств теорем существования (в прямых доказательствах в явном виде предъявляется конструкция требуемого объекта).

Заседание 8 июня 1993 г.

1. Заседание посвящено памяти Андрея Николаевича Колмогорова (1903–1987). Выступили: А.Д. Александров, Н.К. Никольский, Ю.Л. Добрушин, Е.Б. Дынкин, И.А. Ибрагимов, В.М. Тихомиров, А.Н. Ширяев, П. Мартин-Лёф, Н.А. Шанин, А.М. Вершик.
2. Прием в члены Общества. Членом Общества избран Ж.-П. Серр (Париж).
3. Вручение премий победителям студенческого математического конкурса 1993 г.

Математический лекторий для студентов.

- 28.10.92 г. Ю.В. Матиясевич. Интерактивные доказательства (я Вам докажу...).
- 18.11.92 г. С.Ю. Пилюгин. Что такое хаос.
- 7.12.92 г. Е.П. Голубева. Знаменитая нерешенная проблема Гаусса об одноклассности и непрерывные дроби.
- 3.03.93 г. И.Б. Фесенко. Аддитивные многочлены.
- 17.03.93 г. В.М. Бабич. От функции к обобщенной функции.

**ЗАСЕДАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА****Заседание 21 сентября 1993 г.**

1. Вручение премии молодому математику за 1993 год

2. Доклад лауреата:

Ф. Л. Назаров — Неравенства типа принципа неопределенности в гармоническом анализе

3. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Е. Я. Данцин, А. А. Кельзон, Я. В. Курылев, В. А. Лившиц, Ф. Л. Назаров.

Заседание 12 октября 1993 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и было посвящено 80-летию со дня рождения *Израиля Моисеевича Гельфанда*.

Выступили: О. А. Ладыженская, А. М. Вершик, М. А. Семенов-Тянь-Шанский и другие.

Заседание 19 октября 1993 г.

1. С. В. Нечаев (Москва) — Случайные блуждания на некоммутативных группах и некоторые приложения в физике.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Б. Ф. Иванов, В. П. Одинец.

Заседание 2 ноября 1993 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

А. Н. Паршин (Москва) — Новые достижения в теории диофантовых уравнений.

23 июня 1993 г. Эндрю Вайлис анонсировал доказательство гипотезы Таниямы–Вейля о модулярной параметризации для стабильных эллиптических кривых. Как доказали в 1985–88 гг. Г. Фрей и К. Рибет, из справедливости этого факта вытекает последняя теорема Ферма. В Докладе рассказано об этих результатах на основе имеющихся результатов (текст Вайлиса пока не получен).

Заседание 16 ноября 1993 г.

М. М. Скриганов — Аномалии в проблеме подсчета числа точек решетки в области.

В докладе рассказано об аномально малых, в частности, логарифмически малых остатках в проблеме подсчета числа точек решетки в расширяющемся теле. Также рассказано о приложениях этого явления в теории полей алгебраических чисел, вычислительной математике и спектральной теории.

Заседание 21 декабря 1993 г.

Ю. С. Ильяшенко (Москва) – Нормальные формы локальных семейств, нелокальные бифуркации и проблема Гильберта–Арнольда.

Проблема Гильберта–Арнольда состоит в следующем: “Доказать, что в типичном конечно-параметрическом семействе векторных полей на двумерной сфере с компактным пространством параметров число предельных циклов равномерно ограничено”. В докладе рассказано о доказательстве гипотезы Гильберта–Арнольда при дополнительных ограничениях на семейство.

Заседание 15 февраля 1994 г.

Заседание посвящено памяти *Нины Борисовны Масловой* (1939–1993 гг.).

Выступили: Л. А. Оганесян, Н. И. Вальцингер, М. С. Бирман, А. М. Вершик и другие.

Заседание 22 марта 1994 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых и посвящено 100-летию со дня смерти *Пафнутия Львовича Чебышёва* (1821–1894 гг.).

Выступили: Е. П. Голубева, Н. С. Ермолаева, В. В. Жук, Я. Ю. Никитин, Г. И. Натансон, М. П. Юшков.

Заседание 12 апреля 1994 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. В. М. Бабич – Избранные вопросы теории дифракции.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: В. В. Виноградов, Л. Ю. Колотилина, Н. К. Кривулин, Ю. В. Нетрусов, А. Ю. Сольнин, С. М. Шиморин.

Заседание 19 апреля 1994 г.

Н. Ю. Нешетаев – Топология комплексных гиперповерхностей.

Гиперповерхности $F(x_1, \dots, x_n) = 0$ степени d изучаются на 1–2 курсах при $d \leq 2$ и $n \leq 3$. Изучение вещественных гиперповерхностей большей степени – очень трудная задача (16-я проблема Гильберта), которая неожиданно упрощается при переходе к комплексным переменным, поскольку неособые комплексные гиперповерхности одной степени и размерности с топологической точкой зрения устроены одинаково. Однако задача усложняется, если у гиперповерхностей есть хотя бы изолированные особенности.

В докладе рассказано о разных сторонах этой проблемы и о некоторых имеющихся результатах.

Заседание 7 июня 1994 г.

Заседание посвящено 75-летию *Николая Александровича Шанина*.

1. Обзор предшествующих исследований Н. А. Шанина: А. А. Иванов (работы по топологии), Г. С. Цейтин (работы по конструктивному направлению), В. П. Ореков (работы по поиску выводов).

2. Н. А. Шанин. О финитарном варианте математического анализа.

А. М. Вершик

**ЗАСЕДАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА****Заседание 4 октября 1994 г.**

1. Вручение премии Общества "Молодому математику" за 1994 г.

2. Доклад лауреата: С. М. ШИМОРИН – *Обобщенные операторы Лапласа и некоторые их приложения.*

В докладе рассказано об одном семействе интегро-дифференциальных операторов, связанных со степенями (необязательно натуральными) оператора Лапласа в единичном круге комплексной плоскости. Операторы из этого семейства обладают рядом свойств, обобщающих классические свойства оператора Лапласа, например, формулу Грина. Рассматриваемые операторы имеют приложения к задачам факторизации аналитических функций и к некоторым биогармоническим уравнениям.

3. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: В. В. Довгаль, В. О. Тарасов.

Заседание 1 ноября 1994 г.

1. С. В. БУЯЛО, В. Л. КОВЕЛЬСКИЙ – *Геометризация графмногообразий.*

Одним из плодотворных подходов в трехмерной геометрии и топологии является разбиение многообразия на части, наделяемые стандартными геометрическими структурами. С другой стороны, для некоторых классов многообразий содержателен вопрос о том, могут ли эти структуры на элементах разложения быть согласованы между собой, то есть вопрос о глобальной геометризации многообразия.

В докладе рассказано о решении этой задачи для т.н. графмногообразий.

2. Прием в члены Общества.

Членом Общества избран С. В. Буюло.

Заседание 28 февраля 1995 г.

Математика для всех. О пропаганде математических знаний среди школьников.

Рассказано о Международной ассоциации "Кенгуру – математика для всех" и о проведении в Петербурге, в марте 1995 г. международного конкурса – игры "Кенгуру".

Выступили: М. И. Башмаков, Ю. В. Матиясевич, Н. Н. Уральцева.

Заседание 3 марта 1995 г.

Заседание посвящено 150-летию со дня рождения Георга Кантора.

Выступили: А. И. Скопин, Л. И. Брылевская, Н. А. Шанин, А. М. Вершик.

Заседание 21 марта 1995 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. А. М. ВЕРШИК – *Новые асимптотические задачи в геометрии и комбинаторике.*

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: М. Г. Гельфонд, В. Я. Крейнович, И. С. Позизовский.

Заседание 4 апреля 1995 г.

В. В. ЧЕНЬ (Австралия) – *Иррегулярности распределений.*

Доклад посвящен обзору современного состояния теории равномерных распределений. Этот раздел теории чисел, возникший из работ Ван дер Корпута, Рота и Шмидта, имеет многочисленные приложения, например, в вычислительной математике. В последнее время здесь получен ряд принципиально новых результатов, позволяющих взглянуть на всю теорию с новой точки зрения.

Заседание 18 апреля 1995 г.

1. Заседание посвящено памяти профессора Университета Зенона Ивановича Боровича (1922–1995).

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Л. И. Брылевская.

Заседание 30 мая 1995 г.

Р. РОКСФЕЛЛЕР (США). – *Неклассические вариационные задачи.*

В последнее время было потрачено много усилий на обобщение классических уравнений Гамильтона и Эйлера–Лагранжа вариационного исчисления с целью охватить задачи оптимального управления и более широкий круг подынтегральных выражений и ограничений. Удалось получить такие обобщения классических необходимых условий оптимальности, в которых негладкость является обычным явлением, а градиенты систематически заменяются субградиентами. Недавние результаты, основанные на теории эпиходимости выпуклых функций, привели к решению давно стоявших вопросов об эквивалентности различных обобщений.

Математический лекторий для студентов.

16.03.1995 г. А. М. ВЕРШИК. – *Разбиения, решетки, асимптотика (как анализ помогает комбинаторике).*

ЗАСЕДАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**Заседание 17 октября 1995 г.**

1. О. А. Ладыженская *Динамика геометрических объектов.*

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: В. И. Волчегурский, А. П. Петухов.

Заседание 14 ноября 1995 г.

1. В. М. Бухштабер (г. Москва). *Многозначные группы и n -алгебры Хопфа.*

Многозначная группа представляет из себя пространство с многозначным умножением: результат умножения двух элементов есть непустое подмножество. Естественные аксиомы делают это понятие полезным для топологии, алгебры, функционального анализа. Первые примеры многозначных формальных групп появились в работах С. П. Новикова и докладчика по характеристическим классам Понтрягина. Недавно Е. Реев и докладчик построили аналог теории алгебр Хопфа для колец функций и когомологий многозначных групп. В работе А. П. Веселова и докладчика было показано, что интегрируемость некоторых динамических систем также объясняется с помощью теории многозначных групп.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: А. И. Бобенко.

3. Текущие дела.

Заседание 5 декабря 1995 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

Г. А. ЛЕОНОВ. *Странные аттракторы и устойчивость.*

Заседание 20 февраля 1996 г.

1. Заседание, посвященное юбилею членов Общества: В. А. Залгаллера, А. А. Иванова, В. Н. Кублановской.

2. Присуждение премии "Молодому математику" за 1995 год.

Заседание 5 марта 1996 г.

1. Вручение премии Общества "Молодому математику".

2. Доклад лауреата. С. В. Иванов. *Гипотеза Хопфа о римановых метриках без сопряженных точек на торе.*

Заседание 8 апреля 1996 г.

Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. А. М. ВЕРШИК. *Асимптотическая теория разбиений с точки зрения статистической физики.*

Многие задачи асимптотической комбинаторики, в частности, теория разбиений (скалярных и векторных) можно рассматривать как задачи о предельном поведении гиббсовских мер в подходящем пространстве. Эта точка зрения дает хорошие методы решения таких задач и приводит к ряду интересных вопросов в различных областях математики.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: С. В. Иванов, David G. Ebin.

ЗАСЕДАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**Заседание 24 сентября 1996 г.**

О. Я. ВИРО. "Инварианты конечной степени как степени отображения".

Инварианты, изучавшиеся в последние 10 лет в топологии малых размерностей, не укладывались в традиционную схему.

Доклад посвящен попытке осознания новых инвариантов с традиционной точки зрения.

Заседание 22 октября 1996 г.

1. JOHN COATES (Cambridge). "Арифметика эллиптических кривых".

Старейшей важной нерешенной математической проблемой является вопрос об арифметике эллиптических кривых, и предположительный ответ на него есть прекрасный пример современной теории.

Этот вопрос, восходящий к Ферма, интенсивно изучался на протяжении этого столетия. Исследования тридцати лет были в основном мотивированы знаменитой гипотезой Бёрча и Суиннертон-Дайера, которая устанавливает таинственную связь между изучением группы рациональных точек и L -функций. Кроме того, оказалось, что эта тематика имеет совершенно неожиданные связи с далекими на первый взгляд вопросами теории чисел, такими как Великая Теорема Ферма и поставленная Гауссом проблема эффективного определения всех комплексных квадратичных полей с заданным числом классов. Все эти аспекты теории затронуты в лекции.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Е. В. Абакумов, Е. С. Дубцов, А. А. Флоринский, Д. В. Якубович.

Заседание 19 ноября 1996 г.

1. М. Н. ГУСАРОВ. "Инварианты конечной степени трехмерных многообразий".

Теория инвариантов конечной степени совпадает с популярной в последние годы теорией инвариантов Васильева для случая узлов, а в случае трехмерных многообразий теория инвариантов конечной степени дает возможности, которые пока не реализованы на языке теории инвариантов Васильева. Доклад посвящен новым результатам в этой области.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: P. Cegielski, W. S. Hatcher, D. Richard.

Заседание 18 февраля 1997 г.

П. П. КАРГАЕВ. "Обобщенное преобразование Фурье, связанное с оператором Дирака".

Рассмотрен одномерный оператор Дирака. Прямое обобщенное преобразование Фурье, связанное с этим оператором, было предметом исследования М. Г. Крейна и Луи де Бранжа. Оказывается, можно построить содержательную теорию и для обратного обобщенного преобразования Фурье. В частности, многие свойства обычного пространства Харди справедливы для обобщенного пространства Харди - пространства функций, обобщенное преобразование Фурье которых обращается в нуль на отрицательной полуоси.

Заседание 25 марта 1997 г.

И. Х. САБИТОВ (Москва). "Объем многогранника как функция длин его ребер (обобщение формулы Герона)".

В течение полутора веков после доказательства Коши в 1813 г. теоремы о неизгибаемости выпуклого многогранника почти все работы по изгибаниям многогранников касались главным образом различных модификаций теоремы Коши. Только в 1977 г. американский математик Коннелли построил первый пример изгибаемого вложенного в \mathbb{R}^3 (т.е. не имеющего самопересечений) многогранника. Затем было замечено, что объем этого и других позже построенных изгибаемых многогранников в ходе изгибания остается неизменным. В 1978 г. Коннелли в своем докладе на Конгрессе в Хельсинки высказал гипотезу, что это свойство постоянства объема справедливо для всех изгибаемых многогранников или, по-другому, что изгибаемые многогранники (с отверстием на твердой грани) не могут работать как математически идеальные кузнечные меха. Эта проблема (“гипотеза кузнечных мехов”) среди специалистов считалась одной из самых интересных и красивых задач в теории изгибаний многогранников. В серии работ 1994–96 гг. докладчику удалось найти решение этой проблемы, основанное на простых геометрических соображениях. Попутно вытекает ряд следствий, дающих существенное продвижение в решении двух основных задач метрической теории многогранников – в проблеме изометрической погружаемости в \mathbb{R}^3 данной многогранной метрики и в проверке изгибаемости данного многогранника.

Заседание 15 апреля 1997 г.

В. В. Жук. “Наилучшие приближения и функции класса $C^{(r)}$ ”.

Устанавливается (при $r \in \mathbb{N}$) существование двух функций f и g , имеющих равные при всех n наилучшие приближения, таких, что $f \in C^{(r)}$, а $g^{(r-1)}$ – непрерывная функция, не попадающая в класс $Lip I$. Тем самым дан отрицательный ответ на давно стоявший вопрос о возможности описания упомянутых выше классов функций в терминах наилучших приближений.

Заседание 24 июня 1997 г.

Заседание Международной алгебраической конференции, посвященное 90-летию со дня рождения Дмитрия Константиновича Фаддеева (1907–1989), проводилось при участии Санкт-Петербургского математического общества. С докладом о жизни и научном творчестве Д. К. Фаддеева выступил А. В. Яковлев.

Математический лекторий для студентов.

26 марта 1997 г. И. Х. САБИТОВ (Москва). “Объем многогранника как функция длин его ребер (обобщение формулы Герона)”.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

ЗАСЕДАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**Заседание 15 октября 1997 г.**

Совместное заседание ПМО и общеинститутского семинара ПОМИ.

В. И. АРНОЛЬД. *Топологический смысл теоремы Максвелла о мультипольном представлении сферических функций.*

Заседание 16 октября 1997 г.

К 60-летию В. И. Арнольда.

В. И. АРНОЛЬД. *Топологические вопросы теории распространения волн.*

В докладе рассказано о применении теоремы Штурма-Гурвица о нулях ряда Фурье к симплектической топологии, теории Морса многозначных функций, к обобщениям теоремы Мебиуса о точках перегиба.

Заседание 11 ноября 1997 г.

Недавние результаты молодых математиков Петербурга.

1. О. Л. ВИНОГРАДОВ. *О некоторых точных неравенствах в теории приближений.*Т. Н. ШИЛКИН. *О регулярности решений некоторых задач механики.*

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: А. А. Архипова, Ю. Г. Марков, Н. А. Сидоров, В. Б. Смирнова.

Заседание 11 декабря 1997 г.

Совместное заседание ПМО и общеинститутского семинара ПОМИ.

М. Л. ГРОМОВ (Франция). *Эндоморфизмы бесконечномерных алгебраических пространств.***Заседание 13 декабря 1997 г.**М. Л. ГРОМОВ (Франция). *Статистическая геометрия алгебраических многообразий.*

Заседание 16 декабря 1997 г. Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

Компьютеры в фундаментальных математических исследованиях.

1. Г. С. ЦЕЙТИН. *Механизмы Интернета.*2. Н. Н. ВАСИЛЬЕВ. *Современные системы компьютерной алгебры.*

3. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: О. Л. Виноградов, Т. Н. Шилкин.

Заседание 17 февраля 1998 г. (продолжение заседания, состоявшегося 16 декабря 1997 г.)
Заседание проводилось совместно с секцией математики Дома Ученых.

1. В. И. МЫСОВСКИХ. *Групповые вычисления в системе GAP (Groups, Algorithms and Programming).*2. Б. А. НОВИКОВ. *Математическая компьютерная полиграфия и электронные публикации.*

В докладе обсуждались компьютерные средства подготовки математических изданий, в том числе в электронной форме, последствия массового распространения таких систем, а также преподавание этих технологий на математико-механическом факультете.

3. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Н. Н. Васильев, В. И. Мысовских, В. А. Новиков.

Заседание 10 марта 1998 г.

Отчетно-выборное собрание.

1. Отчет правления СПбМО.

2. Отчет ревизионной комиссии.

3. Выборы руководящих органов Общества: президента, вице-президентов, правления, ревизионной комиссии, научного совета, школьного и студенческого советов, председателя и заместителя председателя секции математики Дома Ученых.

4. Обсуждение предложений по дальнейшей работе Общества и наказ новому правлению (издание "Трудов", информационная активность, биржа труда, взносы, лекторий для студентов, ПОМИ-группа СПбГУ и др.).

5. Информация.

Состав Правления и других органов Общества, избранных 10 марта 1998 г.

Президент: А. М. Вершик.

Вице-президенты: Ю. В. Матиясевич, Н. Ю. Нешетаев, Н. Н. Уральцева.

Правление: А. Д. Александров, В. М. Бабич, М. Ш. Бирман, В. С. Буслаев, О. Я. Виро, В. А. Залгаллер, И. А. Ибрагимов, А. Г. Изергин, О. А. Ладыженская, Г. А. Леонов, С. Ю. Пилюгин, Л. Д. Фаддеев, В. П. Хавин, А. В. Яковлев, В. А. Якубович.

Ученый секретарь: А. А. Лодкин.

Казначей: Б. Б. Лурье.

Ревизионная комиссия: О. А. Иванов, А. А. Семенов, Н. В. Смородина, В. Н. Фомин, Л. А. Халфин.

Редактор Трудов ПМО: Н. Н. Уральцева.

Совет по направлениям работы Общества:

Башмаков М. И. (Школьный совет – ш.с.), Буяло С. В. (Программная комиссия – п.к.), Всемиров М. А. (Студенческий Совет – ст.с.), Генералов А. И. (п.к.), Голубева Е. П. (п.к.), Гордин М. И. (п.к.), Жуков И. Б. (ш.с.), Иванов О. А. (ш., ст.с.), Карп А. П. (ш.с.), Керов С. В. (электронные публикации), Кохась К. П. (ш.с., ст.с.), Матвеев А. С. (п.к.), Мысовских В. И. (п.к.-информатика), Назаров А. И. (ст.с. и ПОМИ-поток), Панин И. А. (Библиотека), Пламеневский Б. А. (п.к.), Серегин Г. А. (п.к.), Сидоров Н. А. (ст.с. – молодежные гранты).

На заседании почетными членами Общества избраны О. А. Ладыженская и В. А. Залгаллер.

Заседание 7 апреля 1998 г.

В. А. КАЙМАНОВИЧ. Эргодические свойства орициклического потока.

Геодезический и орициклический потоки на поверхностях постоянной отрицательной кривизны являются центральными примерами динамических систем геометрической природы. Согласно теореме Хопфа–Цуи–Сулливана эргодичность геодезического потока равносильна его консервативности, а также возвратности броуновского движения на поверхности. Орициклический поток был подробно изучен в компактном случае, однако до последнего времени почти ничего не было известно о его эргодических свойствах для некомпактных многообразий. Эти вопросы допускают естественную переформулировку в терминах теории фуксовых групп.

В докладе изложен ряд новых результатов об эргодичности и консервативности орициклического потока, полученных путем применения методов траекторной теории динамических систем и теории марковских процессов. В частности, эргодичность орициклического потока оказывается равносильной отсутствию ограниченных гармонических функций на поверхности.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: М. А. Всемиров, А. И. Генералов, Р. С. Кашаев.

Заседание 28 апреля 1998 г.

С. К. СМЕРНОВ (лауреат премии ПМО за 1997 г.). Устранимые множества для аналитических функций.

Множество E называется устранимым для ограниченных аналитических функций (непрерывных аналитических функций, конформных отображений), если из того, что такая функция аналитична вне E , следует, что она глобально аналитична. Вопрос о том, является ли какое-то множество устранимым, часто встает в анализе и в динамических системах. Тем не менее, ни для одного

из вышеперечисленных классов нет геометрического описания устранимых множеств. Дан обзор классических результатов и открытых вопросов, а также описаны недавние продвижения.

2. Прием в члены Общества.

Членом Общества избран: С. К. Смирнов.

Заседание 12 мая 1998 г.

С. Ю. Пилюгин. *Отслеживание псевдотраекторий в динамических системах.*

Пусть f – гомеоморфизм метрического пространства. Последовательность $\{x_k\}$ называется d -псевдотраекторией динамической системы $\{f^k\}$, если $r(x_{k+1}, f(x_k)) < d$. Говорят, что f обладает свойством отслеживания псевдотраекторий, если для любого $\varepsilon > 0$ найдется такое $d > 0$, что для любой d -псевдотраектории $\{x_k\}$ найдется точка x со свойством $r(x_k, f^k(x)) < \varepsilon$. В докладе изложен ряд новых результатов теории отслеживания, связанных с отслеживанием в структурно устойчивых системах, типичностью свойства отслеживания, свойством предельного отслеживания, отслеживанием в эволюционных системах, порождаемых параболическими уравнениями.

2. Прием в члены Общества.

Членами Общества избраны: Д. Е. Апушкинская, В. А. Слоущ, Н. Д. Филонов.

Математический лекторий для студентов.

16 октября 1997 г. Топологическая классификация комплексных и вещественных тригонометрических многочленов и перечисление графов.