2007 г. январь — февраль *т. 62, вып. 1 (373)*
УСПЕХИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

В Санкт-Петербургском математическом обществе

Заседания общества

Заседание 1 марта 2005 г. Б. З. Мороз (Институт Математической физики Макса Планка, Бонн). *О некоторых вопросах теории диофантовых уравнений.*

В этом обзорном докладе сделана попытка описать теорию диофантовых уравнений с точки зрения аналитической теории чисел. Помимо обсуждения общих результатов, с одной стороны, показывающих "универсальность" диофантовых уравнений (как известно, любое перечислимое множество совпадает с множеством положительных значений полинома с целыми коэффициентами) и, с другой стороны, позволяющих оценить число решений для широкого класса диофантовых уравнений, были приведены конкретные примеры из новейших работ.

В члены общества приняты: Е. А. Благовещенская, Т. Н. Рожковская, Д. С. Челкак.

Заседание 5 апреля 2005 г. П. Г. Зограф. *Теория Виттена–Концевича: от двумерной топологической гравитации до случайных деревьев.*

Доклад посвящен истории доказательства знаменитой гипотезы Виттена о числах пересечений на пространствах модулей алгебраических кривых, начиная с пионерских работ Виттена и Концевича и кончая результатами последнего времени Окунькова и Пандхарипанда. Рассказано, как благодаря этой гипотезе обнаружилась тесная связь между такими, на первый взгляд разобщенными, теориями, как алгебраическая геометрия (теория пересечений алгебраических циклов на пространствах модулей), теория интегрируемых систем (уравнения Кортевега–де Фриза), матричные интегралы и комбинаторика (теория Гурвица разветвленных накрытий двумерной сферы и перечисление случайных деревьев).

Заседание 19 апреля 2005 г. А. Д. Брюно (Москва). *Степенная геометрия как новая математика.*

Степенная геометрия – это новый уровень дифференциального исчисления, нацеленный на существенно нелинейные задачи. Для уравнений и систем уравнений (алгебраических, обыкновенных дифференциальных и в частных производных) степенная геометрия позволяет вычислить асимптотики решений, а также локальные и асимптотические разложения решений в бесконечности и вблизи любой особенности уравнений (включая пограничные слои и сингулярные возмущения).

Предыдущий отчет о работе СПбМО см. в УМН, **60**:2 (2005). Подробную информацию о деятельности Общества, полный список его членов, лауреатов премии молодому математику, выборные органы, перечень заседаний, документы, решения, отчеты о дискуссиях, история Общества, Пантеон и др. можно найти на сайте общества http://www.mathsoc.spb.ru.

Элементы плоской степенной геометрии для алгебраического уравнения предложил Ньютон (1680), а для обыкновенного дифференциального уравнения – Брио и Буке (1856). Пространственная степенная геометрия для нелинейной автономной системы ОДУ предложена автором (1962) и для линейного уравнения в частных производных – Михайловым (1963).

Предложено простое изложение основных концепций и алгоритмов степенной геометрии: носитель и многогранник уравнения, грани и укороченные уравнения, степенные и логарифмические преобразования уравнения и системы уравнений. Для примеров используется третье уравнение Пенлеве. Также был дан обзор некоторых приложений степенной геометрии: в уравнениях движения твердого тела с неподвижной точкой, в теории пограничного слоя на игле, в уравнении колебаний спутника.

Заседание 27 апреля 2005 г. Заседание общества в рамках конференции "Аналитические методы в теории чисел, теории вероятностей и статистике", посвященной 90-летию со дня рождения Ю. В. Линника. *Вечер воспоминаний об академике Ю. В. Линнике.*

На заседании выступили: А. Н. Андрианов, А. М. Вершик, А. А. Зингер, К. Кубилюс (Вильнюс), Л. П. Линник, В. А. Плисс, И. В. Романовский, А. Л. Рухин (Балтимор), Т. Тонков (София), М. Ютила (Турку).

Заседание 5 мая 2005 г. А. С. Хорошкин (Москва). *Кошулева двойственность для операд.*

Понятие операды естественно возникает при изучении операций в алгебраических структурах. Классические алгебраические структуры допускают естественную переформулировку на языке операд. Например, ассоциативная алгебра становится алгеброй над ассоциативной операдой, алгебра Ли – алгеброй над операдой Ли и т. д. Одно из замечательных свойств такого языка состоит в том, что почти все естественно возникающие операды кошулевы. Последнее свойство есть обобщение известного понятия кошулевости для алгебр. Кошулевость операды позволяет доказывать общие гомологические утверждения о произвольных алгебрах над ней, вводить понятие соответствующей гомотопической структуры и т. п.

Доклад носил обзорный характер.

В члены общества принят Ю. Н. Сирота.

Заседание 24 мая 2005 г. (совместное заседание с Общеинститутским семинаром ПОМИ). С. В. Буяло. *Теоремы вложения и невложимости в асимптотической геометрии.*

В асимптотической геометрии изучаются свойства метрических пространств, которые видны только издалека, на больших расстояниях. При этом локальная геометрия не играет никакой роли. Основной класс морфизмов – квазиизометрические отображения, т.е. отображения, билипшицевы во всех достаточно больших масштабах. Рассказано о нескольких инвариантах – крупномасштабных родственниках топологической размерности, – с помощью которых удалось решить ряд проблем вложения и невложимости в классе квазиизометрических отображений.

Заседание 14 июня 2005 г. С. М. Натанзон (Москва). *Топологические теории поля.*

Около двадцати лет назад в работах Г. Сигала, М. Атьи, Э. Виттена и других было замечено, что некоторые из моделей, возникающих в различных областях математической физики и математики, обладают одинаковыми топологическими свойствами, описываемыми довольно простой системой аксиом. Теории, удовлетворяющие этим аксиомам, и называются топологическими теориями поля. Важным примером двумерных топологических теорий поля является топологическая теория струн, претендующая на роль топологического фундамента единой теории поля. Другим примером двумерных топологических теорий поля являются числа Гурвица вещественных и комплексных алгебраических кривых.

В докладе дано алгебраическое описание двумерных топологических теорий поля. Доклад основан на совместной работе автора и А. В. Алексеевского.

На заседании были подведены итоги студенческого конкурса 2005 г.

Заседание 13 сентября 2005 г. А. А. Суслин. *Мотивные когомологии и гипотеза Блоха–Като.*

В докладе было рассказано о последних достижениях в теории мотивных когомологий – универсальной целочисленной теории когомологий, определенной для гладких многообразий над произвольным полем. В частности, рассказано о доказательстве гипотезы Блоха–Като, полученном недавно Воеводским и Ростом. Гипотеза Блоха–Като – одна из центральных гипотез алгебраической K-теории – связывает между собой K-группы, когомологии Галуа и (при $p = 2$) квадратичные формы.

Заседание 18 октября 2005 г. В. Я. Эйдерман (Москва). *Оценки картановского типа для потенциала Коши.*

В 1928 г. А. Картан получил оценку для размера плоского множества, на котором модуль многочлена с комплексными корнями превосходит заданное число. Эта лемма играет важную роль в теории функций; ее можно трактовать как оценку логарифмического потенциала с дискретной мерой, целочисленные заряды которой находятся в нулях многочлена и равны кратностям этих нулей. Методом Картана можно оценивать потенциалы и с другими *положительными* ядрами. Изучение размеров множества $Z(P,m) := \{z \in \mathbb{C} : |Cm(z)| > P\}$ для потенциала (преобразования) Коши $Cm(z) = \int C(\xi - z)^{-1}\,dm(\xi)$ с аналогичной мерой m было начато Макинтайром и Фуксом в 1940 г. (в этом случае потенциал Коши равен логарифмической производной соответствующего многочлена). Но поставленная ими задача была решена лишь в прошлом году в совместной работе Дж. Андерсона и докладчика (ДАН, 2005). Прогресс оказался возможным благодаря новому аппарату, развитому в последние 10 лет Мельниковым, Толсой и другими, приведшему к недавним замечательным достижениям в теории аналитической емкости. В докладе было рассказано о некоторых из этих понятий и фактов и их применении к решению задачи Макинтайра и Фукса, а также о совсем недавнем обобщении этой задачи на потенциалы Коши с произвольными мерами m.

В члены общества приняты Д. В. Карпов и К. П. Кохась.

Заседание 22 ноября 2005 г. (Совместное заседание Санкт-Петербургского математического общества и Секции математики Дома Ученых). *Актуальные проблемы математического образования в массовой школе и подготовки талантливой молодежи.*

Обсуждалась наблюдающаяся деградация школьного математического образования и опасности, связанные с непродуманным характером предлагаемых реформ (ЕГЭ, изменение статуса олимпиад). Выступили: А. М. Абрамов (Москва), О. А. Иванов, М. Я. Пратусевич, С. Е. Рукшин. Принято решение о подготовке резолюции по обсуждавшемуся вопросу.

Заседание 29 ноября 2005 г. Вик. С. Куликов (Москва). *“Dif=Def” проблемы.*

В докладе дан обзор результатов, относящихся к следующим трем проблемам.

1) “Dif=Def” *проблема в комплексной геометрии.*

Пусть комплексные компактные поверхности X и Y (рассматриваемые как гладкие дифференцируемые многообразия, $\dim_{\mathbb{R}} X = \dim_{\mathbb{R}} Y = 4$) являются диффеоморфными друг другу. Будут ли X и Y деформационно эквивалентными?

2) "Dif=Def" *проблема для плоских алгебраических кривых с каспидальными особенностями.*

Пусть алгебраические кривые C_1, C_2, лежащие в комплексной проективной плоскости $\mathbb{C}P_2$, имеют в качестве особых точек только обыкновенные каспы и ноуды (т.е. особенности типов $x^2 = y^2$ и $x^2 = y^3$). Предположим, что пары $(\mathbb{C}P_2, C_1)$ и $(\mathbb{C}P_2, C_2)$ являются диффеоморфными. Будут ли кривые C_1 и C_2 деформационно эквивалентными?

3) "Dif=Def" *проблема в вещественной геометрии.*

Пусть cX и cY – вещественные структуры на комплексных поверхностях X и Y, и пусть X и Y являются деформационно эквивалентными как комплексные поверхности и эквивариантно (относительно вещественных структур c_X и c_Y) диффеоморфными. Будут ли (X, c_X) и (Y, c_Y) эквивалентны друг другу относительно вещественных деформаций?

Премия общества "Молодому математику" за 2005 г. присуждена О. А. Тараканову.

Заседание 6 декабря 2005 г. С. В. Дужин. *Инвариант Расмуссена.*

Доклад посвящен доказательству гипотезы Милнора о 4-мерном роде торических узлов, которое получил недавно Я. Расмуссен при помощи гомологий Хованова.

Родом узла называется наименьший род поверхности с краем, вложенной в $\mathbb{R}^3$ таким образом, что край совпадает с данным узлом. Если представить $\mathbb{R}^3$ как гиперплоскость в $\mathbb{R}^4$ и допустить поверхности, выходящие в четвертое измерение, то соответствующий минимум называется 4-мерным, или срезанным, родом; он меньше или равен обычному. Гипотеза Милнора гласит, что для торических узлов имеет место равенство.

Гипотезу Милнора впервые доказали в 1993 г. Кронхаймер и Мровка, использовавшие калибровочную теорию. Доказательство Расмуссена гораздо более элементарно: при помощи гомологий Хованова он строит некий комбинаторный инвариант узла и, изучая его поведение под действием кобордизмов, получает неравенства, связывающие его с обычным и 4-мерным родом для одного класса узлов, включающего торические.

В докладе была изложена конструкция гомологий Хованова и приведена принципиальная схема рассуждений Расмуссена.

Заседание 13 декабря 2005 г. А. Г. Кусраев (Владикавказ). *Анализ, алгебра и логика в теории операторов.*

Методы, разработанные для анализа континуум-проблемы Кантора, привели не только к доказательству независимости гипотезы континуума (К. Гёдель – совместимость гипотезы континуума, 1939; П. Дж. Коэн – совместимость отрицания гипотезы континуума, 1963), но и к открытию булевозначных моделей теории множеств (Д. Скотт, Р. Соловей, П. Вопенка, 1967) и булевозначного анализа. Основополагающий факт булевозначного анализа – теорема, полученная Е. И. Гордоном (1977), – утверждает, что изображение поля вещественных чисел в булевозначной модели приводит к важному типу функциональных пространств, введенных Л. В. Канторовичем (1935). Это обстоятельство позволяет некоторые классы операторов со значениями в пространстве Канторовича рассматривать как вещественнозначные функционалы и приводит к большому количеству приложений в теории положительных и мажорируемых операторов, теории операторных алгебр, теории модулей Капланского–Гильберта, выпуклом анализе и т. п. В качестве иллюстрации плодотворного взаимодействия классического анализа, алгебры и математической логики рассматривается проблема А. Викстеда (1977) о порядковой ограниченности нерасширяющих операторов в пространстве Канторовича.

Заседание 22 декабря 2005 г. (совместное заседание Санкт-Петербургского математического общества и Секции математики Дома Ученых). *Дискуссия о природе математической реальности и о ее взаимоотношениях с физической реальностью.*

Выступили: О. Я. Виро, А. М. Вершик, А. А. Гриб, Н. А. Шанин, Н. Е. Фирсова, А. И. Назаров и другие.

На этом нетрадиционном заседании СПбМО произошел обмен соображениями о том, как математики воспринимают математическую реальность, т.е. предмет своих основных занятий; как они соотносят ее с окружающим нас реальным миром, смежными науками, образованием и др.; в чем истинные проблемы сложностей и даже конфликтов, возникающих между математическим и иным познанием.

Заседание 27 декабря 2005 г. С. К. Ландо (Москва). *Алгебро-геометрическое доказательство гипотезы Виттена.*[1]

Гипотеза Виттена (1991) утверждает, что производящая функция для индексов пересечений некоторых характеристических классов на пространствах модулей комплексных кривых удовлетворяет уравнениям иерархии Кортевега–де Фриза. К настоящему времени известно несколько доказательств этой гипотезы, однако все они используют – в той или иной степени – математику, выходящую за рамки формулировки гипотезы. В докладе изложено недавнее доказательство, принадлежащее М. Э. Казаряну и докладчику, которое остается внутри этих рамок. Доказательство основано на изучении чисел Гурвица, перечисляющих разветвленные накрытия двумерной сферы с предписанным ветвлением над единственной точкой сложного ветвления.

Оказывается, что производящая функция для таких чисел удовлетворяет уравнениям иерархии Кадомцева–Петвиашвили (это утверждение находится в русле работ Окунькова), а формула Экедаля–Ландо–Шапиро–Вайнштейна позволяет редуцировать уравнение КП для чисел Гурвица к уравнению КдФ для индексов пересечений.

Заседание 14 марта 2006 г. *К 100-летию основателя ленинградской школы теории функций Геннадия Михайловича Голузина (1906–1952).*

1. Г. В. Кузьмина. *Геннадий Михайлович Голузин и геометрическая теория функций.*

Доклад был посвящен роли Г. М. Голузина в развитии и распространении основных принципов конформного отображения, параметрического метода Лёвнера, в создании метода вариаций. Была отражена роль результатов Г. М. Голузина в разработке современных методов геометрической теории функций (метод экстремальной метрики, метод симметризации).

2. В. П. Хавин. *Замечание об интерполяционной формуле Голузина–Крылова.*

Заседание 28 марта 2006 г. А. Н. Тихомиров. *Асимптотическое поведение спектра случайных матриц большой размерности (глобальный режим).*

Рассмотрено асимптотическое поведение выборочной спектральной функции распределения случайных матриц большой размерности для вигнеровского ансамбля матриц и ансамбля выборочных ковариационных матриц. Обсуждены вопросы сходимости к полукруговому закону Вигнера и к распределению Марченко–Пастура для матриц с зависимыми элементами, а также скорость сходимости к указанным законам для матриц с независимыми элементами.

Заседание 11 апреля 2006 г.

К 100-летию Исидора Павловича Натансона (1906–1964).

На заседании выступили: А. М. Вершик, В. С. Виденский, В. В. Жук, Б. М. Макаров, В. Н. Малозёмов, В. Н. Судаков.

[1] См. заседание 5 апреля 2005.

Заседание 18 апреля 2006 г. В. Л. Попов (Москва). *13-я проблема Гильберта и алгебраические группы.*

Насколько можно упростить с помощью алгебраических преобразований общее уравнение

$$x^n + a_1x^{n-1} + \cdots + a_{n-1}x + a_n = 0?$$

При $n = 7$ оно приводится преобразованием Чирнгауза к виду, зависящему от трех параметров,

$$y^7 + py^3 + qy^2 + ry + 1 = 0.$$

Возможно ли дальнейшее упрощение, уменьшающее число параметров?

Имея в виду отрицательный ответ на этот вопрос, Д. Гильберт высказал 100 лет назад предположение, что корень уравнения 7-й степени как алгебраическая функция его коэффициентов не представляется в виде конечной суперпозиции функций двух переменных (при $n < 7$ такое представление возможно). Гильберт ожидал, что в этом утверждении можно ограничиться непрерывными функциями двух переменных, но в 1956–57 гг. А. Н. Колмогоров и В. И. Арнольд показали, что в такой форме утверждение неверно. Однако алгебраическая природа задачи делает более естественным требование алгебраичности рассматриваемых функций двух переменных. Эта точка зрения прослеживается и в более поздней работе Гильберта. Она связана с алгебраическим ядром задачи.

До недавнего времени алгебраический аспект такого рода проблем оставался по существу неисследованным. Однако за последние три года положение изменилось благодаря усилиям З. Рейхштейна, Б. Юсина, Дж. Бюлера и Ж.-П. Серра. Для любой линейной алгебраической группы G (в частности, для любой конечной группы) был введен и исследован новый численный инвариант – существенная размерность. Он часто оказывается равным минимальному числу параметров, необходимых для описания всех алгебраических объектов определенного типа. Например, если G – симметрическая группа S_n, то такие объекты – это расширения полей степени n; если G – ортогональная группа O_n, это квадратичные формы от n переменных; если G – проективная группа PGL_n, это алгебры с делением степени n; если G – исключительная простая группа типа G_2 (соответственно типа F_4), это алгебры октав (соответственно исключительные йордановы алгебры). Существенная размерность имеет геометрический смысл: она связана с главными расслоениями над алгебраическими многообразиями, на которых действует группа G. Для ее вычисления (или оценки) используются методы и результаты современной теории инвариантов, алгебраической геометрии и теории когомологий Галуа. Результаты Ж.-П. Серра и А. Гротендика 50-х годов интерпретируются как классификация групп, существенная размерность которых равна 0. В настоящее время мы знаем о значениях существенной размерности гораздо больше, хотя и далеко не все. В качестве приложений получаются и результаты о невозможности упрощения полиномов с помощью преобразований Чирнгауза.

Заседание 25 апреля 2006 г. А. Л. Онищик (Москва). *Проблемы классификации комплексных супермногообразий.*

Доклад посвящен следующим двум классификационным проблемам.

1) Пусть M – компактное комплексное многообразие; описать все комплексные аналитические супермногообразия (M, O), редукцией которых является M.

2) Пусть $M = G/P$ – флаговое однородное пространство полупростой комплексной группы Ли G; описать все однородные комплексные супермногообразия вида (M, O) (в одном специальном случае эта проблема была поставлена Ю. И. Маниным).

Первая задача разбивается на следующие две части: классификация голоморфных векторных расслоений с базой M и классификация комплексных супермногообразий вида (M, O) с фиксированным ассоциированным векторным расслоением $E \to M$.

Первая часть в докладе не обсуждается, а общее решение второй можно дать в терминах 1-когомологий некоторого неабелева комплекса, состоящего из дифференциальных форм на M. В некоторых случаях получено явное решение задачи (например, если M – неприводимое эрмитово симметрическое пространство, а E – его кокасательное расслоение). Если $M = G/P$ и супермногообразие (M, O) однородно, то ассоциированное векторное расслоение $E \to M$ является однородным, а дуальное расслоение E^* порождается глобальными голоморфными сечениями. Такие однородные расслоения можно охарактеризовать в терминах определяющих их линейных представлений подгруппы P. В некоторых случаях эти свойства в сочетании с гомологическими методами позволяют дать явное решение задачи.

Заседание 16 мая 2006 г. О. К. Шейнман (Москва). *Алгебры Кричевера–Новикова, их представления и приложения в геометрии и математической физике.*

В докладе было рассказано об обобщении теории простых алгебр Ли и алгебр Каца–Муди, начатой в работах Кричевера–Новикова. Такие алгебры имеют приложения в теории интегрируемых систем и в квантовой теории поля.

Заседание 13 июня 2006 г. И. М. Сонин (Шарлотт, США). *Теорема о разбиении–разделении для марковских цепей.*

Пусть M – конечное множество, P – стохастическая матрица, $U = (Z_n)$ – семейство марковских цепей (МЦ), задаваемых (M, P) и всевозможными начальными распределениями. Поведение такого семейства – классический результат теории вероятностей, полученный в 30-х годах прошлого века А. Н. Колмогоровым и В. Дёблином. Если стохастическую матрицу P заменить на *последовательность* стохастических матриц (P_n) и переходы в момент n задавать матрицей P_n, то семейство U становится семейством *неоднородных* МЦ. Существуют многочисленные результаты, описывающие поведение МЦ из U при определенных предположениях о поведении (P_n). Можно ли что-то сказать об их поведении, если не делать *никаких* предположений о поведении (P_n)?

Удивительный ответ на этот вопрос – *Да.* Его дает теорема, которую мы назвали теоремой о разбиении–разделении (РР-теорема). Она была инициирована небольшой заметкой А. Н. Колмогорова “*К теории марковских цепей*” (1936), сформулирована и доказана в несколько этапов в статьях Д. Блэквэла (1945), Г. Кона (1971, 1989) и автора (1987, 1991 (ТВП), 1996). Последняя статья содержит краткий обзор других связанных с этой теоремой задач и результатов.

РР-теорема имеет также простую физическую интерпретацию в терминах простейшей модели необратимого процесса – системы чашек, наполненных раствором с различной концентрацией. Необратимость такого процесса проявляется в свойстве мартингальности некоторых случайных последовательностей, связанных с семейством МЦ. Поскольку пространство состояний МЦ конечно, эти мартингальные последовательности в каждый момент времени принимают не более чем $|M|$ значений и обладают некоторыми специальными свойствами, которые не вытекают из классических результатов Д. Дуба.

В докладе было рассказано о некоторых новых результатах, но в общем РР-теорема оставляет много открытых вопросов и, по-видимому, может привести к интересным обобщениям не только в теории вероятностей.

Заседание 29 августа 2006 г. И. Слоун (Сидней, Австралия). *Снятие проклятия размерности: численное интегрирование в пространствах высокой размерности.*

Ричард Беллман ввел выражение “*проклятие размерности*” для описания необычайно быстрого возрастания сложности по мере увеличения числа переменных во многих задачах. Типичной такой задачей является задача численного интегрирования, в которой число элементарных вычислений при использовании любого метода интегрирования мультипликативного типа, очевидно, растет как экспонента от числа переменных. Тем не менее, встречаются задачи с сотнями или даже тысячами переменных, которые в настоящее время успешно решаются. Докладчик описал новые стратегии, математическую постановку и конструкции, позволяющие справляться с некоторыми задачами интегрирования (в частности, в финансовой математике).

Заседание 10 октября 2006 г. (совместное заседание Санкт-Петербургского математического общества и Секции математики Дома Ученых). *К 150-летию Андрея Андреевича Маркова ст. (1856–1922).*

О жизни и творчестве А. А. Маркова рассказали И. А. Ибрагимов, Е. П. Голубева, И. В. Виденский, Н. С. Ермолаева, Л. И. Брылевская.

Заседание 24 октября 2006 г. Д. В. Трещев (Москва). *Диффузия Арнольда: текущее состояние дел.*

В 1964 г. Арнольд построил пример эволюции переменной *действие* в гамильтоновой системе, близкой к интегрируемой, с выпуклым по действиям невозмущенным гамильтонианом. Чириков назвал этот эффект диффузией Арнольда. В докладе рассказано об истории вопроса и современных достижениях.

Заседание 7 ноября 2006 г. (совместное заседание Санкт-Петербургского математического общества и Секции математики Дома Ученых). А. И. Генералов. *Когомологии конечномерных алгебр: новые методы и результаты.*

Докладчик в доступной форме рассказал о своих результатах, связанных с вычислениями некоторых когомологических инвариантов конечномерных алгебр, а именно, алгебры Йонеды (это естественный аналог кольца когомологий группы) и алгебры когомологий Хохшильда. Прогресс в этом направлении связан с некоторыми (эмпирическими по природе) приемами построения проективных резольвент подходящих модулей.

В члены общества принят А. А. Солынин.

Математический лекторий для студентов

18 марта 2005 г. Ю. Н. Ловягин. *Исчисление бесконечно малых Лейбница на языке нестандартного анализа.*

1 апреля 2006 г. А. М. Вершик. *Универсальные графы и задачи, связанные с ними.*

15 апреля 2006 г. С. В. Дужин. *О возведении пространств в степень.*

13 мая 2006 г. С. Ю. Пилюгин. *Сложные структуры в динамике.*

Премия “Молодому математику”

Премии “Молодому математику” удостоены:

– О. А. Тараканов (2005 год) за работу “Отслеживание псевдотраекторий”;

– Н. В. Дуров (2006 год) за работу “Метод вычисления группы Галуа многочлена с рациональными коэффициентами”.