

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 17. Выпуск 2.

УДК 511.3

К 65 – ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ДМИТРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА МИТЬКИНА (25.04.1951–09.04.2007)

В. А. Быковский (г. Хабаровск), Н. М. Добровольский (г. Тула),
А. В. Жмулева, В. Г. Чирский, В. Н. Чубариков (г. Москва)

Аннотация

Статья посвящена выдающемуся российскому математику, профессору, доктору физико-математических наук Дмитрию Алексеичу Митькину.

Ее авторы — член-корреспондент РАН В. А. Быковский, заведующий кафедрой ТПГУ профессор Н. М. Добровольский, профессор кафедры теории чисел математического факультета МПГУ А. В. Жмулева, профессор механико-математического факультета МГУ, и.о. заведующего кафедрой теории чисел математического факультета МПГУ В. Г. Чирский, декан механико-математического факультета МГУ профессор В. Н. Чубариков хорошо знали Дмитрия Алексеича по совместной учебе, работе, близости научных интересов.

В статье приведена биография Д. А. Митькина, описаны наиболее значительные научные результаты, полученные им. Рассказано о его работе по совершенствованию преподавания математики в средней и высшей школе, о работе с математически одаренными школьниками и участии в организации олимпиад различного уровня. Большое внимание уделено его работе в МПГУ (ранее — МГПИ им. В. И. Ленина), его научно-организационной деятельности на посту председателя диссертационного Совета, его роли в развитии научных исследований на кафедре теории чисел.

В списке литературы приведен перечень опубликованных им научных, научно-методических работ, книг и статей.



Рис. 1: Дмитрий Алексеич Митькин

1. Введение

25 апреля 2016 года исполнилось 65 лет со дня рождения выдающегося российского математика, специалиста в области аналитической теории чисел Дмитрия Алексеевича Митькина.

Д. А. Митькин родился 25 апреля 1951 г. в г. Владивостоке. Его любовь к математике проявилась достаточно рано. В 1965 году он поступил в специализированную школу-интернат №18 физико-математического профиля при МГУ им. М. В. Ломоносова. Уникальность этого события связана с тем, что Дима Митькин перепрыгнул через 8 класс и будучи семиклассником был принят в 9 класс. Уже в интернате он сделал свой выбор, когда в 1966 году в 10 классе посещал спецкурс по теории чисел, который читал по просьбе Алексея Брониславовича Сосинского молодой доктор физико-математических наук Анатолий Алексеевич Карацуба.



Рис. 2: Дима Митькин

2. Студент МГУ

В 1967 г. он закончил специализированную школу-интернат физико-математического профиля при МГУ и в том же году поступил на механико-математический факультет Московского университета.

Здесь он сделал свой окончательный выбор в пользу ТЕОРИИ ЧИСЕЛ. Начиная со второго курса Дима Митькин стал активным участником студенческого семинара по тригонометрическим суммам и их приложениям, который вёл крупнейший отечественный специалист по этим вопросам, математик с мировым именем, профессор, доктор физико-математических наук Николай Михайлович Коробов.

Под руководством Н. М. Коробова, который начиная с третьего курса был его научным руководителем, Дима с энтузиазмом включился в обсуждение работ С. А. Степанова, который в это время докладывал свои результаты по элементарному доказательству оценки Андре Вейля полных рациональных тригонометрических сумм по простому модулю. Уже в этом первом научном испытании Дима проявил свои незаурядные способности, глубоко погрузившись в это новое научное направление — элементарный метод в теории полных рациональных тригонометрических сумм по простому модулю, и смог не только разобраться, но и внести свой существенный вклад.

Будучи студентом, он получил свои первые научные результаты, относящиеся к вопросу оценки полных рациональных тригонометрических сумм с простым знаменателем.

3. Аспирантура

В 1972 г. он закончил механико-математический факультет МГУ и поступил в аспирантуру отделения математики того же факультета на кафедру теории чисел. Его научным руководителем был известный советский математик, профессор Н. М. Коробов. Научные исследования

Д. А. Митькина этого периода были направлены на развитие элементарного метода доказательства классического результата А. Вейля об оценках сумм символов Лежандра и рациональных тригонометрических сумм от многочленов с простым знаменателем. Уже в этих исследованиях проявилась острота математического таланта Д. А. Митькина. Ему удалось получить доказательство теорем А. Вейля для случая многочленов четной степени и даже усилить их. Указанные исследования составили основу его кандидатской диссертации на тему «О некоторых вопросах аналитической теории чисел», защищенную в 1975 г. Оппонентами по его кандидатской диссертации были видные специалисты по теории чисел доктора физико-математических наук, профессора К. А. Родосский и Ю. И. Манин, которые высоко оценили достижения молодого математика.



Рис. 3: Аспирант Дмитрий Митькин

В 1975 г. Д. А. Митькин начал свою трудовую деятельность в ВЦ в г. Химки.

В 1981 г. он перешел на преподавательскую работу в МГПИ им. В. И. Ленина на кафедру теории чисел математического факультета. Его математические работы этого периода были посвящены оценкам рациональных тригонометрических сумм различного вида, включая их оценки на алгебраических кривых.

4. Основные результаты и докторская диссертация

С 1985 г. начинается наиболее яркий период математической деятельности Д. А. Митькина. Ему удалось сделать ряд выдающихся научных открытий. Среди них можно выделить полное решение проблемы Варинга в ее классической постановке о представлении больших натуральных чисел в виде суммы ограниченного количества слагаемых, являющихся значениями целозначного алгебраического многочлена. Он доказал, что функция Харди $G(n)$ в этой проблеме задается соотношениями

$$G(n) = \begin{cases} 2^n - 1, & \text{если } n\text{-нечетное;} \\ 2^n, & \text{если } n\text{-четное.} \end{cases}$$

где n – степень многочлена.

Данный результат подвел итог исследований в этом направлении многих математиков, среди которых можно назвать Д. Гильберта, Г. Харди, Дж. Литтлвуда, Хуа Логена, В. И. Нечае-

ва, Чена Джинруна. Здесь следует отметить, что подобные точные результаты в теории чисел встречаются чрезвычайно редко. Вместе с другими замечательными исследованиями, относящимися к проблеме Гильберта – Камке, этот результат составил основу докторской диссертации на тему «Точные оценки для числа слагаемых в аддитивных проблемах варинговского типа», защищенную 16 ноября 1988 г. в диссертационном совете при Ленинградском государственном университете имени А. А. Жданова. Официальными оппонентами были известные, авторитетные советские математики, профессора, доктора физико-математических наук Александр Васильевич Малышев, Борис Максимович Бредихин и Сергей Борисович Стечкин. Ведущей организацией выступал Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова.

5. Педагогическая и организационная деятельности

В 1991 г. Д. А. Митькин получил звание профессора. Как отмечалось выше, Митькин



Рис. 4: Профессор Дмитрий Алексеевич Митькин

Дмитрий Алексеевич с 1981 г. работал на математическом факультете МПГУ (Московском педагогическом государственном университете, тогда МГПИ им. В. И. Ленина), а с 1999 года – заведующим кафедрой теории чисел, которую возглавлял до своей кончины.

Дмитрий Алексеевич был членом Ученого Совета МПГУ и членом Ученого Совета математического факультета. Активно участвовал в разработке учебных планов и программ для студентов и магистрантов педагогических университетов.

Дмитрий Алексеевич возглавлял Совет по защите кандидатских диссертаций по специальности: алгебра, теория чисел, математическая логика на математическом факультете МПГУ. На этом посту проявлял глубокую принципиальность и вместе с тем доброжелательность по отношению к соискателям. Он до последних дней вел семинар по аналитической теории чисел, который посещали не только аспиранты МПГУ, но и аспиранты, стажеры, соискатели МГУ и некоторых периферийных университетов. Своих последних аспирантов (Андрееву Т. Ю. и Орлову С. В.) он довел до защиты кандидатских диссертаций, будучи уже тяжело больным и прикованным к постели.

Профессор Митькин Д. А. играл заметную роль в математической жизни страны: он был активным участником Всесоюзных, Всероссийских и Международных конференций по теории

чисел, входил в руководящие органы многих из них.

Дмитрий Алексеевич уделял большое внимание математическому образованию школьников, причем, не только нашей страны: с 1991 года входил в состав предметной методической комиссии Всероссийских математических олимпиад, публиковал статьи для учителей в журнале «Математика в школе», готовил команду школьников Турции к международным математическим олимпиадам.

Профессор Д. А. Митькин вместе с профессором С. Б. Стечкиным стояли у истоков традиционной Международной научной конференции "Современные проблемы теории чисел и приложений", первая из которых прошла в 1993 году в сентябре месяце в г. Туле. На четвертой конференции в 2001 году было принято решение об издании нового математического журнала "Чебышевский сборник" и Дмитрий Алексеевич активно включился в издание этого журнала, войдя в первый состав редколлегии. Он был одним из активных авторов, который задавал высокий уровень публикаций в новом журнале.



Рис. 5: Среди друзей

Профессор Д. А. Митькин активно поддерживал развитие тульской школы теории чисел и ряд её представителей учились в аспирантуре при кафедре теории чисел МПГУ и защищали диссертации в Совете, возглавляемом Дмитрием Алексеевичем.

6. Заключение

Дмитрий Алексеевич был исключительным руководителем кафедры: он сумел создать на кафедре теории чисел спокойную, доброжелательную, комфортную обстановку для работы и научного роста ее членов. Дмитрий Алексеевич был энергичным, активным, добрым и отзывчивым человеком, непременным участником всех внеаудиторных мероприятий математического факультета.

Обладая активным, живым, оптимистичным характером, он легко вписывался в любую аудиторию: в кругу старших коллег привлекал внимание своими глубокими научными познаниями, в кругу молодежной студенческой аудитории тем, что интересовался современной молодежной музыкой и прекрасно танцевал.

Д. А. Митькин опубликовал более 70 научных работ. Под его руководством защищено более 10 кандидатских диссертаций.

Список научных трудов Дмитрия Алексеевича Митькина приведен в статье Г. И. Архипова, А. В. Жмулевой, В. Г. Чирского, В. Н. Чубарикова «Памяти Дмитрия Алексеевича Митькина (25.04.1957–09.04.2007)», опубликованной в журнале «Чебышевский сборник», том 8, выпуск 2 (2007).



Рис. 6: На кафедре

Авторы выражают свою искреннюю благодарность О. Д. Митькину за предоставленные фотографии и исторические справки.

СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ Д. А. МИТЬКИНА

1. Митькин Д. А. К оценке рациональной тригонометрической суммы с простым знаменателем // Вестник МГУ. Сер. матем. и мех. 1972, № 5. С. 50–58.
2. Митькин Д. А. Оценка суммы символов Лежандра от многочленов четной степени // Математические заметки. 1973. Т. 141. № 1. С. 73–81.
3. Митькин Д. А. К оценке рациональной тригонометрической суммы с простым знаменателем // Тезисы докладов всесоюз. конф. "Проблемы аналитической теории чисел и ее приложения г. Вильнюс, 1974. С. 182–185.
4. Митькин Д. А. Об оценках рациональных тригонометрических сумм специального вида // Доклады АН СССР. 1975. Т. 224. № 4. С. 760–763.
5. Митькин Д. А. Об оценках снизу сумм символов Лежандра и рациональных тригонометрических сумм // Успехи матем. наук. 1975. Т. 30. № 5. С. 214.
6. Митькин Д. А. Существование рациональных точек на гиперэллиптической кривой над простым конечным полем // Вестник МГУ. Сер. матем. и мех. 1975. № 6. С. 99–103.
7. Коробов Н. М., Митькин Д. А. О нижних оценках полных тригонометрических сумм // Вестник МГУ. Сер. матем. и мех. 1977. № 5. С. 54–57.
8. Митькин Д. А. О величине сумм характеров от многочленов // Математические заметки. 1982. Т. 31. № 6. С. 827–835.
9. Митькин Д. А. Об оценках рациональных тригонометрических сумм, близких к полным // Тезисы докладов всесоюз. конф. "Теория трансцендентных чисел и ее приложения г. Москва, 1983. С. 93–94.
10. Митькин Д. А. Об оценках и асимптотических формулах для рациональных тригонометрических сумм, близких к полным // Математический сборник. 1983. Т. 122(164). № 4(12). С. 527–545.
11. Митькин Д. А. Многочлены с минимальным множеством значений и уравнение $f(x) = f(y)$ в простом конечном поле // Математические заметки. 1985. Т. 38. № 1. С. 3–14.

12. Митькин Д. А. Точные оценки для числа слагаемых в обобщенной проблеме Варинга и проблеме Гильберта-Камке // Тезисы докладов всесоюзной конф. "Теория чисел и ее приложения г. Тбилиси", 1985. С. 165–168.
13. Митькин Д. А. Уточнение оценки для суммы символов Лежандра от многочленов нечетной степени // Чебышевский сборник. 2005. Т. 6. Вып. 3(15). С. 123–126.
14. Митькин Д. А. Оценка числа слагаемых в проблеме Варинга для многочленов общего вида // Известия АН СССР. Серия матем. 1986. Т. 50. № 5. С. 1015–1053.
15. Митькин Д. А. Оценка для числа слагаемых в проблеме Гильберта-Камке // Математический сборник. 1986. Т. 129(171). № 4. С. 549–577.
16. Митькин Д. А. Об элементарном доказательстве оценки А. Вейля для рациональных тригонометрических сумм с простым знаменателем // Известия вузов. Серия математика. 1986. № 6. С. 14–17.
17. Митькин Д. А. Об особом ряде в проблеме Гильберта-Камке // Деп. ВИНТИ. 1986. № 7093–В86.
18. Митькин Д. А. Оценка для числа слагаемых в проблеме Гильберта-Камке. II // Математический сборник. 1987. Т. 132 (174). № 3. С. 345–351.
19. Митькин Д. А. О проблеме Гильберта-Камке в простых числах // Успехи матем. наук. 1987. Т. 42. № 5. С. 205–206.
20. Митькин Д. А. Применение специальных многочленов для оценки числа слагаемых в проблеме Гильберта-Камке с простыми числами // Тезисы докладов всесоюзной школы "Конструктивные методы и алгоритмы теории чисел г. Минск, 1989. С. 102.
21. Митькин Д. А. О проблеме Варинга с различными многочленами // Математические заметки. 1989. Т. 45. № 4. С. 95–104.
22. Митькин Д. А. Аддитивные задачи с большим числом слагаемых // Тезисы докладов республиканской научно-теоретической конф. "Теория чисел и ее приложения" г. Ташкент, 1990. С. 83–84.
23. Митькин Д. А., Резниченко С. В. XXV Всесоюзная олимпиада по математике // Квант. 1991. № 11. С. 55–58, 73–77.
24. Митькин Д. А. Об оценке числа корней некоторых сравнений по методу Степанова // Математические заметки. 1992. Т. 51. № 6. С. 52–58.
25. Митькин Д. А. О числе слагаемых в проблеме Гильберта-Камке в простых числах // Дискретная математика. 1992. Т. 4. № 4. С. 149–158.
26. Кузнецова Г. М., Митькин Д. А., Сергеев И. Н. XXVI Межреспубликанская математическая олимпиада школьников // Математика в школе. 1993. № 1. С. 55–61.
27. Агаханов Н. Х., Калинин А. Ю., Купцов Л. П., Митькин Д. А., Резниченко С. В., Терешин Д. А. Третий этап XIX Всероссийской математической олимпиады школьников // Математика в школе. 1993. № 2. С. 45–50.
28. Вавилов В. В., Митькин Д. А. Международная математическая олимпиада // Математика в школе. 1993. № 3. С. 48–51.

29. Митькин Д. А. Об оценке числа решений некоторых "выщербленных" систем уравнений // Тезисы докладов международной конф. "Современные проблемы теории чисел" Россия, Тула, 20-25 сентября, 1993. С. 111.
30. Митькин Д. А., Сергеев И. Н. XIX Всероссийская математическая олимпиада школьников // Математика в школе. 1993. № 5. С. 59–66.
31. Митькин Д. А. О разрешимости отрицательного уравнения Пелля // Сб. "Научные труды МПГУ им. В.И. Ленина. Серия: естеств. науки". М.: Прометей, 1995. С. 161–166.
32. Митькин Д. А. Об оценке числа решений некоторых "выщербленных" систем уравнений // Математические заметки. 1995. Т. 57. № 5. С. 681–687.
33. Митькин Д. А. Об оценке коэффициентов ряда Лорана для дзета-функции Римана // Сб.: II-я Между народная конф. "Алгебраические, вероятностные, геометрические, комбинаторные и функциональные методы в теории чисел": Тезисы докл, Воронеж, ВГУ, 1995. С. 113.
34. Митькин Д. А. Аналитическое продолжение дзета-функций Римана и Гурвица разложением в ряд Лорана // Сб. Научные труды МПГУ им. В.И. Ленина. Серия: естеств. науки. М.: Прометей, 1996. С. 3–6.
35. Mitkin D. A. On some Diophantine equations connected with Pellian equation // The International Conference on Diophantine Analysis and its Applications in Honour of Acad. Sprindzuk (1936-1987). Abstracts. Minsk (Belarus), September 1-8, 1996. P. 20–21.
36. Митькин Д. А. К вопросу о локальной разрешимости систем уравнений, связанных с проблемой Гильберта-Камке // III-я Международная конференция "Современные проблемы теории чисел и ее приложения". Тезисы докл, Тула, 1996. С. 98.
37. Mitkin D. A. On simultaneous representations of integers by moduli 3 in powers // Материалы Международных научных чтений по аналитической теории чисел и приложениям. МГУ, 3-6 февраля 1997 г. С. 36–37.
38. Митькин Д. А., Охтеменко О. В. О решении уравнения $ax^2 - by^2 = c^2$ с помощью цепных дробей // Сб. Научные труды МПГУ им. В.И. Ленина. Серия: естеств. науки. М.: Прометей, 1997. С. 230–231.
39. Митькин Д. А. Об эквивалентности неопределенных диагональных бинарных квадратичных форм // Международная алгебраическая конференция памяти Д. К. Фаддеева. Тезисы докл., Санкт-Петербург, 24-30 июня, 1997 г. С. 245.
40. Митькин Д. А. О нижней границе числа переменных для разрешимости системы Гильберта-Камке в целых 3-адических числах // Труды матем. института им. В. А. Стеклова. 1997. Т. 218. С. 266–286.
41. Митькин Д. А. Выражение элементарных симметрических многочленов через суммы нечетной степени // Сб. Научные труды МПГУ. Серия: естеств. науки. М.: Прометей, 1998. С. 44–47.
42. Митькин Д. А. О выражении элементарных симметрических многочленов через суммы нечетной степени // Kurosh Algebraic Conference 98. Abstracts of Talks. М.: МГУ, 1998. С. 189–190.

43. Митькин Д. А. Правильные непрерывные дроби с целыми гауссовыми элементами. Универсальная алгебра и ее приложения: Тез. докл. междунар. семинара, посвящ. памяти проф. Л. А. Скорнякова. Волгоград, 6-11 сент. 1999 г. Волгоград: Перемена, 1999. С. 46–47.
44. Митькин Д. А. О приближении дзета-функции Римана частными суммами ее ряда Дирихле // Сб. Научные труды МПГУ. Серия: естеств. науки. М.: Прометей, 2000. С. 3–6.
45. Митькин Д. А. О разложении действительных чисел в простые непрерывные дроби с целочисленными элементами // Универсальная алгебра и ее приложения: Тр. участ. междунар. семинара, посвящ. памяти проф. Моск. гос. ун-та Л.А. Скорнякова. Волгоград, 6-11 сент. 1999 г. Волгоград: Перемена, 2000. С. 196–200.
46. Митькин Д. А. Об оценке тригонометрических сумм в конечных полях методом Морделла // Междунар. алгебраический семинар, посвящ. 70-летию научно-исследоват. семинара МГУ по алгебре, основанного О. Ю. Шмидтом в 1930 г., 13-16 ноября 2000 г. Тезисы докл. М.: Изд-во ЦПИ при механико-математическом факультете МГУ, 2000. С. 34.
47. Митькин Д. А. Об оценке функции Чебышева с помощью кратных интегралов // Научные труды математического факультета МПГУ (юбилейный сборник 100 лет). М.: Прометей, 2000. С. 206–208.
48. Митькин Д. А. Об интегральном варианте метода Чебышева // IY Межд. конф. "Современные проблемы теории чисел и ее приложения", посвящ. 180-летию П. Л. Чебышева и 110-летию И. М. Виноградова. Тез. докл. Тула, 10-15 сент., 2001. С. 85.
49. Митькин Д. А. Формула общего члена линейной однородной рекуррентной последовательности // Чебышевский сборник. 2002. Т. 3. Вып. 2(4). С. 89–92.
50. Митькин Д. А. О числе точек кривой Ферма над простым конечным полем // Алгебра и теория чисел: современные проблемы и приложения: Тез. докл. V Межд. конф., Тула, 19-24 мая 2003 г. Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2003. С. 158–159.
51. Митькин Д. А. Аналоги второй теоремы о среднем значении интеграла для векторнозначных функций // Актуальные проблемы математики, физики, информатики и методики их преподавания (юбилейный сборник 130 лет). М.: Прометей, 2003. С. 81–85.
52. Mitkin D. A. Estimation of the total number of the rational points on a set of curves in special cases // Диофантов анализ, равномерное распределение и их приложения: Тез. докл. межд. конф., 25-30 авг. 2003 г., Минск, Беларусь. Минск, Институт математики НАН Беларуси, 2003 г. С. 33.
53. Mitkin D. A. On a linear theorem of Sylvester // Диофантов анализ, равномерное распределение и их приложения: Тез. докл. междунар. конф., 25-30 авг. 2003 г. Минск, Беларусь. Минск, Институт математики НАН Беларуси, 2003 г. С. 34.
54. Митькин Д. А. О числе рациональных точек кривой Ферма над простым конечным полем // Чебышевский сборник. 2003. Т. 4. Вып. 3(7). С. 83–91.
55. Митькин Д. А. Оценка суммарного числа рациональных точек некоторого множества кривых в простом конечном поле // Чебышевский сборник. 2003. Т. 4. Вып. 4(8). С. 94–102.
56. Митькин Д.А. Применение метода Морделла для оценки сумм аддитивных характеров от многочленов в конечном поле // Актуальные проблемы математики, физики и математического образования (юбилейный сборник 70 лет кафедре математического анализа

Московского Педагогического Государственного Университета). М.: МПГУ, 2004. С. 288–292.

57. Mitkin D. A. On a linear theorem of Sylvester // The Proceedings of the Institute of Mathematics NAN Belarus. 2005. V. 13. № 3.
58. Mitkin D.A. About the estimate of Some sums with the least common multiple of integers // 5-th International Algebraic Conference in Ukraine. Abstracts. July 20-27, 2005. Odessa, P. 139.
59. Об оценке сумматорной функции k -ой степени числа делителей // Чебышевский сборник, 2005. Т. 6. Вып.1(13). С. 146–156.
60. Митькин Д. А. О несуществующих тетраэдрах // Некоторые вопросы математики, информатики и методики их преподавания (Сб. научных статей). М.: Прометей, 2006. С. 146–148.
61. Митькин Д. А. Об оценке сумматорной функции произведений некоторых мультипликативных функций // Чебышевский сборник. 2005. Т. 6. Вып. 2(14). С. 208–213.
62. Митькин Д. А. О величине площади рациональных треугольников // Чебышевский сборник. 2005. Т. 6. Вып. 3(15). С. 105–112.
63. Митькин Д. А. О рациональных треугольниках и равногранных рациональных тетраэдрах // Чебышевский сборник. 2005. Т. 6. Вып. 3(15). С. 113–122.

Хабаровское отделение ИПМ ДВО РАН

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого

Московский педагогический государственный университет

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Получено 15.04.2016

Принято в печать 10.06.2016