

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 23. Выпуск 2.

УДК 517.5, 378.4

DOI 10.22405/2226-8383-2022-23-2-219-231

Маргарита Бабкеновна Налбандян и её исследования по истории математики в России (к 90-летию со дня рождения)

Ю. С. Налбандян

Налбандян Юлия Сергеевна — кандидат физико-математических наук, Институт математики, механики и компьютерных наук имени И. И. Воровича, Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону).

e-mail: ysnalbandyan@sfedu.ru

Аннотация

Эта статья посвящена жизни и научной деятельности известного историка математики Маргариты Бабкеновны Налбандян (1931 – 2004). 90-летие которой отмечается 3 сентября. Рассматриваются ключевые моменты её биографии на фоне истории становления ростовской математической школы, которая начала формироваться в 1915 году после переезда в Ростов-на-Дону Варшавского университета. Физико-математический факультет, переживший революцию и гражданскую войну, многочисленные реорганизации и разнообразные реформы, в 20-е – 30-е годы пополнился собственными талантливыми выпускниками, а после возвращения из эвакуации в 1944 году успешно стал восстанавливать предвоенный статус одного из ведущих математических центров. Именно 50-е годы XX века, с которыми совпала студенческая юность М.Б.Налбандян, считаются одними из лучших в истории физмата (мехмата).

В статье кратко проанализированы условия, которые определили и выбор тематики исследований, и особенности научного стиля М. Б. Налбандян, разобраны её основные работы по истории развития в России теории эллиптических функций (они были опубликованы в конце 60-х – начале 70-х годов). Один из разделов посвящен материалам, связанным с биографией известного математика, основателя ростовской математической школы, Дмитрия Дмитриевича Мордухай-Болтовского, которые М.Б.Налбандян собирала и публиковала на протяжении многих лет. Особое внимание уделяется сотрудничеству Маргариты Бабкеновны с ведущими советскими историками математики, среди которых можно упомянуть Галину Павловну Матвиевскую и Елену Петровну Ожигову. В заключительном разделе рассмотрена судьба научного наследия и домашнего архива.

Ключевые слова: эллиптические функции, Д. Д.Мордухай-Болтовской, ростовская математическая школа, М. Б. Налбандян.

Библиография: 22 названия.

Для цитирования:

Ю. С. Налбандян. Маргарита Бабкеновна Налбандян и её исследования по истории математики в России (к 90-летию со дня рождения) // Чебышевский сборник, 2022, т. 23, вып. 2, с. 219–231.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 23. No. 2.

UDC 517.5, 378.4

DOI 10.22405/2226-8383-2022-23-2-219-231

**Margarita Babkenovna Nalbandyan and her research
on the History of Mathematics in Russia
(for the 90th anniversary of her birth)**

Yu. S. Nalbandyan

Nalbandyan Yulia Sergeevna — candidate of physical and mathematical sciences, Institute for Mathematics, Mechanics, and Computer Science in the name of I. I. Vorovich, Southern Federal University (Rostov-on-Don).

e-mail: ysnalbandyan@sfedu.ru

Abstract

This article is devoted to the life and scientific activity of the famous historian of mathematics Margarita Babkenovna Nalbandyan (1931-2004). Whose 90th anniversary is celebrated on September 3. The key points of her biography are considered against the background of the history of the development of the Rostov mathematical school, which began to form in 1915 after the Warsaw University moved to Rostov-on-Don. The Faculty of Physics and Mathematics (phizmat), which survived the revolution and the civil war, numerous reorganizations and various reforms, was replenished with its own talented graduates in the 20s-30s, and after returning from evacuation in 1944, it successfully began to restore status of one of the leading soviet mathematical centers. 50s of the XX century, which coincided with the student youth of M. B. Nalbandyan, are considered one of the best in the history of phizmat (mehmat).

The article analyzes the main works on the history of the development of the theory of elliptic functions in Russia (they were published in the late 60s-early 70s) and materials related to the biography of the famous mathematician, the founder of the Rostov mathematical school, D.D. Mordukhai-Boltovsky, which M. B. Nalbandyan collected and published for many years. Special attention is paid to the cooperation of Margarita Babkenovna with leading Soviet historians of mathematics, among whom we can mention G.P. Matviyevskaya and E.P. Ozhigova. In conclusion the fate of the scientific heritage and the home archive is considered.

Keywords: elliptic functions, D. D. Mordukhai-Boltovskoy, Rostov mathematical school, M. B. Nalbandyan.

Bibliography: 22 titles.

For citation:

Yu. S. Nalbandyan, 2022, “Margarita Babkenovna Nalbandyan and her research on the History of Mathematics in Russia (for the 90th anniversary of her birth)”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 23, no. 2, pp. 219–231.

1. Введение

Советская школа истории математики, занимавшая ведущие позиции в мировой историко-математической науке и опиравшаяся на работы М. Е. Ващенко–Захарченко (1825–1912), В. В. Бобынина (1849–1919) и И. Ю. Тимченко (1862–1939), сформировалась в 20-е годы XX века. У её истоков стояли М. Я. Выгодский (1898–1965) и С. А. Яновская (1896–1966), работавшие в Московском государственном университете. В 1932 году был основан Институт истории

науки и техники, в 1953 году начал свою деятельность его Ленинградский филиал. Историко-математические школы успешно работали во многих городах Советского Союза (подробный очерк, посвящённый исследованиям советских учёных, можно найти, например, в [1]). Одна из них сформировалась в Ростове-на-Дону. Переехавший сюда в 1915 году вместе с Варшавским университетом профессор Д. Д. Мордухай-Болтовской (1876–1952) заложил основы подготовки научных кадров в области истории математики (упомянутый ранее М. Я. Выгодский был учеником Мордухай-Болтовского, но уехал из Ростова в 1918 году), написал ряд статей, подготовил к публикации и прокомментировал несколько работ И. Ньютона и «Начала» Евклида. Эти традиции были поддержаны Н. А. Дерновым (возглавлявший в 30-е годы Ростовский университет, он готовил учебник по истории математики, завершить который не успел, т.к. был расстрелян в 1938 году) и С. Е. Белозёровым. Выпускник физико-математического отделения педфака Саратовского университета, несколько лет посвятивший партийной работе, сменил Н. А. Дернова на посту ректора и в 1939 году в числе первых учеников М. Я. Выгодского защитил кандидатскую диссертацию «Из истории теории функций комплексного переменного». Сохранив университет в годы Великой Отечественной войны, он в конце 40-х годов возобновил собственную научную деятельность, вернул курсы по истории математики в учебную программу и восстановил деятельность аспирантуры (некоторые подробности можно найти в [2]). Среди учеников С. Е. Белозёрова была и Маргарита Бабкеновна Налбандян, продолжившая его исследования, связанные как с историей аналитических функций, так и с развитием математики в Варшавском (впоследствии Ростовском) университете.

2. Становление учёного

Маргарита Бабкеновна родилась в Новосибирске. Вскоре семья (Бабкен Мушегович и Ираида Васильевна Налбандян) переехали в Ростов-на-Дону, к месту новой службы отца. Мирное и благополучное детство закончилось 22 июня 1941 года. Отец ушёл на фронт, а 10-летней Маргарите вместе с мамой пришлось отправиться в эвакуацию – через Кавказские Минеральные воды к побережью Каспийского моря, далее на танкере, под бомбёжками, в Среднюю Азию, во Фрунзе. Потом было возвращение в разрушенный бомбами и разграбленный фашистами Ростов, окончание семилетки в 1946 году. Жизнь в послевоенном городе была тяжёлой, однако в старших классах (Маргарита Налбандян училась в женской полной средней школе № 22) хватало времени и сил и на учёбу, и на разнообразную общественную деятельность. Активная комсомолка, Маргарита всегда возилась с младшими школьниками, не раз выезжала в пионерские лагеря горкома ВЛКСМ. Это был настоящая школа жизни – с походами и ночёвкой в лесу, со спортивными соревнованиями и военными играми, с купанием, кострами, литературными чтениями, песнями и бальными танцами.

Насыщенным оказалось и лето 1949 года. Поездка в лагерь состоялась между выпускными экзаменами (их было 11) и вступительными (7!), которые пришлось сдавать, поскольку уже перед самым награждением медалистов Маргарите были до «4» снижены оценки по русскому языку и геометрии. И уже с сентября 1949-го вся её дальнейшая жизнь оказалась связанной с математикой и с Ростовским государственным (ныне – Южным федеральным) университетом.

Мехмат (в те годы физмат) РГУ в конце 40-х годов восстанавливался после возвращения из эвакуации. Возрождаться из руин пришлось не в первый раз. Хотя ростовскую математическую школу в полной мере можно считать преемницей традиций петербургской математической школы (см. по этому поводу [3]), её становление началось в 1915 году, после переезда Варшавского университета в Ростов-на-Дону (подробности см. в [3]–[4]). Физико-математический факультет прибыл в южную столицу фактически в полном составе. Основная группа ученых во главе с Д. Д. Мордухай-Болтовским, В. П. Вельминым, Д. Н. Горячевым и В. И. Романовским, а также недавние выпускники М. Ф. Субботин и С. А. Хвьялковский быст-

ро включились в активную научную и педагогическую деятельность. В Ростове к ним присоединились представитель петербургской математической школы Б. М. Коялович – в 1919 году; бывший профессорский стипендиат Варшавского университета, работавший с 1915 года в Новоград-Волынском Н. М. Несторович – в 1920; приехавший из Красноярска выпускник Московского университета М. П. Черняев – в 1922; демобилизованный из рядов Красной Армии воспитанник Варшавского университета В. К. Матышук – в 1923. Пережив революцию, годы гражданской войны, разнообразные реформы, коллектив физмата пополнился молодыми талантливыми собственными выпускниками – в [5] упоминаются математики и механики А. П. Гремяченский, Г. П. Самко, М. Г. Хапланов, П. С. Папков, А. А. Батырев, А. Ф. Бермант, А. А. Налбандян, В. И. Квальвассер, В. П. Лысков, физики Н. С. Новосильцев и В. И. Кессених.

Тридцатые годы стали временем стабилизации и активного развития Ростовского-на-Дону университета вообще и физмата в частности. Возросший уровень подготовки абитуриентов позволил расширить объем и повысить сложность математических курсов. Были открыты новые кафедры, функционировал Научно-исследовательский физико-математический институт (НИФМИ), действовали несколько научных семинаров, активизировалась работа аспирантуры, начали выходить сборники студенческих научных работ. Однако всё изменилось в июне 1941 года. Многие из студентов и выпускников университета в первые же дни войны ушли на фронт, часть коллектива отправилась в эвакуацию в Ош. Занятия в Ростове возобновились в мае 1944-го. Параллельно с учебным процессом велись восстановительные работы — преподаватели, научные сотрудники, студенты около ста тысяч часов отработали на строительстве и ремонте зданий. Коллектив возвращался к научной деятельности, снова начал работать НИФМИ, в состав которого вошли исследовательские группы по теории чисел, геометрии, теории функций. В 1946 году прошла первая университетская студенческая научная конференция, в 1948 г. вступил в строй астрономический павильон и состоялись первые послевоенные заседания областного физико-математического общества. Как отмечено в [5, с.24], «к 1950 г. университет достиг, а по некоторым показателям и превзошел довоенный уровень в научной работе, подготовке высококвалифицированных кадров.» Во главе физмата с 1947 года стоял Константин Константинович Мокрищев — один из ведущих лекторов, известный геометр, пользовавшийся уважением за свой профессионализм, требовательность к себе, чуткость и доброжелательность к коллегам. В 1952 году он передаст бразды правления механику Алексею Константиновичу Никитину, вернётся на должность декана в 1955, а потом возглавит кафедру геометрии, которой будет руководить до последних дней жизни.

Итак, в 1949 году М. Б. Налбандян становится студенткой отделения математики физмата Ростовского государственного университета. Годы её учёбы пришлись, как отчасти следует из сказанного выше, на один из лучших периодов в истории факультета. Ведь наряду с событиями, упомянутыми ранее, в это время шла реорганизация кафедр и обновлялся кадровый состав. С одной стороны, продолжали активно работать преподаватели, пережившие тяжёлые военные годы: так, студентам набора 1949 года курс математического анализа читали С. Я. Альпер и А. П. Гремяченский, теорию функций комплексного переменного М. Г. Хапланов, аналитическую геометрию М. П. Черняев, дифференциальную геометрию К. К. Мокрищев, астрономию А. А. Батырев, алгебру Е. Л. Литвер. С другой стороны, факультет пополнялся новыми сотрудниками. В 1953 году в Ростов-на-Дону из Казани вместе с группой талантливых учеников приехал профессор Фёдор Дмитриевич Гахов. Он организовал знаменитый «большой гаховский семинар» по математическому анализу и механике, а прочитанный им курс лекций вскоре лёг в основу фундаментальной монографии «Краевые задачи». В 1950 году серьезное подкрепление получила кафедра теоретической механики – в лице вчерашних фронтовиков, воспитанников Московского университета Никиты Николаевича Моисеева, Иосифа Израилевича Ворovichа и Леонида Александровича Толоконникова.

Л. А. Толоконников в 1957 году переедет в Тулу (а в 1959 на основании проведенных в Ро-

стве исследований блестяще защитит на совете механико-математического факультета МГУ докторскую диссертацию «Некоторые вопросы нелинейной теории упругости»). Н. Н. Моисеев (см. [6]), будущий академик АН СССР, заложивший основы многих новых направлений в механике и прикладной математике, перед своим возвращением в Москву в 1956 году успеет создать в университете крепкую научную школу (среди его учеников, например, один из ведущих профессоров РГУ С. В. Жак). А И. И. Ворович останется в Ростове, в 1961 году возглавит кафедру теории упругости, а в 1971 – только что созданный НИИ механики и прикладной математики, которым будет руководить до последних дней своей жизни. Благодаря его научному и педагогическому таланту сформируется знаменитая на весь мир ростовская школа механиков-упругистов. Сегодня имя лауреата Государственных премий СССР и Российской федерации носит Институт математики, механики и компьютерных наук ЮФУ (преемник традиций физмата–мехмата РГУ).

И И. И. Ворович, и Н. Н. Моисеев сыграли важную роль в судьбах студентов набора 1949 года. Так, Никиту Николаевича назначили «классной дамой» этого курса, он часто встречался с ребятами в неформальной обстановке, был душой факультетской волейбольной («волейбольной») команды, организовал в РГУ секцию альпинизма. Однокурсник М. Б. Налбандян, будущий декан факультета управления и прикладной математики МФТИ и один из ведущих сотрудников Вычислительного центра АН СССР Ю. П. Иванчиков в своих воспоминаниях [7] отметил особенности преподавательской работы вчерашних москвичей: «Несмотря на принадлежность к одному научному уровню, люди были совершенно разные. Как они читали лекции? Моисеев начинал читать дотоле неизвестный ему самому курс и, как только что-то начинал в нём понимать, менял на другой. Ворович был полная противоположность Моисееву. Он тщательно доказывал все теоремы, буквально «разжёвывая» каждое определение до такой степени, что оно становилось понятным любому присутствующему. И, наконец, у Толоконникова также была собственная манера: он бросал слушателям идею и, не очень заботясь о её развитии и вне зависимости от понимания студентами этой идеи, переходил к следующей».

Выпуск 1954 года стал едва ли не самым сильным в истории физмата. Вчерашние студенты разъехались в вузы и школы различных городов СССР, стали преподавать в ростовских вузах, в том числе в родном университете (так, всю свою жизнь связали с ним Э. Хасабов, В. Саченко, Г. Аржанов, А. Снопов). В. Г. Зубчанинов, отметивший в 2021 году своё 90-летие, стал ректором Тверского политехнического института (ныне ТГТУ). В Москве, помимо Ю. П. Иванилова, успешно работали С. А. Бостанджиян, В. В. Барзыкин и, конечно, А. Г. Мержанов, будущий академик РАН, ставший в 1960 году заведующим лабораторией воспламенения и перехода горения в детонацию (самым молодым завлабом в СССР!) и создавший в 1986 г. Институт структурной макрокинетики (ныне — ИСМАН имени А. Г. Мержанова).

Маргарита Налбандян по распределению уехала в Джамбул (Казахстан), в течение года преподавала математику в школе № 3, подчинявшейся Министерству путей сообщения, а затем вернулась в Ростов-на-Дону (из-за болезни мамы). После короткого периода работы в Шахтинском государственном педагогическом институте она в сентябре 1956 года стала ассистентом на родном факультете, а в 1958 г. поступила в аспирантуру к С. Е. Белозёрову.

3. Исследования по теории эллиптических функций

С. Е. Белозёров, возглавлявший Ростовский университет в 1938–1954 гг., после того, как передал полномочия ректора члену-корреспонденту АН СССР гидрохимику О. А. Алекину, несколько лет работал советником министра высшего образования в Румынии. Затем он вернулся в Ростов-на-Дону, стал доцентом кафедры геометрии и высшей математики, а в 1960 возглавил кафедру высшей математики. Учёный продолжал изучать историю аналитических функций, одновременно занимаясь кропотливыми исследованиями, связанными с историей

университета (итог этой работы был подведён в [4]).

С первых дней аспирантуры М.Б. Налбандян стала активной помощницей Семёна Ефимовича в обработке материалов для его монографий, а вскоре начала самостоятельный поиск в архивах (можно упомянуть Ленинградский государственный исторический архив, Ленинградское и Московское отделения Архива АН, Центральные государственные исторические архивы УССР, ЭССР, ТатАССР, Москвы, Одессы, Центральный государственный военно-исторический архив Москвы, Архив МГУ). Первые результаты кропотливой и скрупулезной работы по изучению истории эллиптических функций в России были подведены в сборниках материалов второй и третьей научных конференций аспирантов РГУ (1960—1961 гг.). В одной из статей анализировались особенности преподавания теории эллиптических функций в России, в другой разбирались труды О.И. Сомова по этой тематике. Впоследствии обзоры найденных документов были сделаны в докладах на конференциях самого различного уровня (IV Всесоюзный математический съезд, межвузовские конференции в Ростове-на-Дону, Ярославле, Тамбове, Прибалтийская конференция по истории науки, годовые конференции Ленинградского отделения советского национального объединения историков естественных и технических наук, заседания семинара по истории математики в МГУ и многие другие). Из публикаций можно выделить [8]–[10].

В [8] М.Б. Налбандян проанализировала не только опубликованные работы Е.И. Золотарёва, но и ряд архивных материалов, в частности, его рукописные тетради, хранящиеся в Архиве Академии Наук в Москве и в его Санкт-Петербургском филиале. А статья [10] представляла собой конспект доклада, сделанного на математической секции Пленума Советского национального объединения историков естествознания и техники, и была посвящена результатам, полученным русскими математиками «в теории эллиптических функций и особенно в её приложениях к актуальным проблемам математики и механики». Среди учёных, труды которых разбирались в [10] достаточно детально – О.И. Сомов, И.П. Долбня, С.В. Ковалевская, Е.И. Золотарёв, П.С. Назимов (всего было упомянуто 29 математиков, работавших в Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Киеве, Тарту, Харькове). При этом особо подчёркивалось, что их «педагогическая деятельность... находилась в тесной связи с исследовательской работой в области теории функций и нередко выступала в качестве своеобразного стимула» [10, с.363].

В июне 1972 года на заседании Объединённого Учёного совета по истории физико-математических наук при Институте истории естествознания и техники АН СССР состоялась защита диссертации М.Б. Налбандян «Теория эллиптических функций и её приложения в работах русских математиков XIX века» [11], представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Оппонентами выступали доктор физико-математических наук, профессор Ростовского государственного университета М.Г. Хапланов и старший научный сотрудник Ленинградского отделения ИИЕиТ АН СССР, кандидат физико-математических наук Е.П. Ожигова.

Михаил Григорьевич Хапланов (1902–1977), ученик Д.Д. Мордухай-Болтовского, выпускник РГУ 1925 года, относится к числу людей, которых можно считать лицом физмата-мехмата. Он был деканом факультета в самые тяжёлые годы (1936–1940, 1942–1947), руководил кафедрой математического анализа, в 70-е заведовал созданной им кафедрой теории функций и функционального анализа. М.Г. Хапланов разработал матричную теорию линейных непрерывных операторов, интенсивно использующуюся в работах отечественных и зарубежных математиков, написал уникальный учебник «Теория функций комплексного переменного», воспитал не одно поколение ростовских (да и не только ростовских) математиков (см. [5, с. 28-29] и [12]). А Елена Петровна Ожигова (1923–1994) — один из ведущих отечественных историков науки, выпускница ЛГУ, автор многочисленных книг по истории российской математики, в том числе – научной биографии Е.И. Золотарёва (подробности жизни и исследовательской деятельности Е.П. Ожиговой можно найти в [13]-[14]).

Диссертация, подготовленная М.Б. Налбандян, представляла собой весьма объёмный труд

и включала в себя 195 страниц основного текста, 30 страниц приложений, список литературы из 380 названий, а также перечень использованных архивных документов (упоминались 79 дел из 20 фондов 11 различных архивов). Введение было посвящено общим вопросам развития теории эллиптических функций и интегралов, в нём с разной степенью подробности рассматривались работы Я. Бернулли, Л. Эйлера, А. М. Лежандра, К. Ф. Гаусса, Н. Х. Абеля, К. Г. Якоби, Ж. Лиувилля, К. Вейерштрасса и его учеников. Завершив этот анализ, М. Б. Налбандян определила основные направления исследований, которые проводились в России: проблемы элементарно-геометрического представления эллиптических интегралов и функций и их вычисления; приведение алгебраических иррациональных интегралов к простейшим видам; теорема сложения и примыкающие к ней вопросы. Обзор полученных в этом направлении результатов составил содержание второй главы диссертации.

В её первом параграфе отмечается, что работы русских математиков А. Ю. Давидова, В. Г. Имшенецкого, П. С. Назимова, посвященные геометрическому представлению эллиптических интегралов и функций, «выгодно отличаются от исследований их зарубежных коллег как по подходу к рассматриваемой проблеме, так и по результатам» [9, с.69] (имеются в виду проанализированные публикации Э. Ш. Каталана, А. Штрнада, И. Вилларсо). Здесь же автор подробно разбирает магистерскую диссертацию П. П. Граве «О геометрическом представлении эллиптических интегралов и функций» (Казань, 1894), подчёркивая, что в ней представляет интерес исторический очерк, а вот теоретические исследования оказываются несовершенными. Также обращается внимание на результаты Ю. В. Сохоцкого и С. Г. Петровича.

Второй параграф посвящён теореме сложения, которая занимает центральное место в общей теории эллиптических функций; в нём детально проанализированы работы О. И. Сомова, Н. Б. Делоне, М. А. Тихомандрицкого, Б. Я. Букреева, В. А. Анисимова, П. М. Покровского.

Сформулировав в начале третьего параграфа общую проблему преобразования эллиптических интегралов, М. Б. Налбандян отмечает, что в относящихся к этому направлению исследованиях русских математиков решались самые разные вопросы и «были получены интересные результаты» как в области приведения эллиптических интегралов к одному из канонических видов, так и в «более сложном вопросе приведения абелевых и ультра-эллиптических интегралов к эллиптическим» [11, с.107-108]. Здесь упоминаются публикации Н. Н. Алексева, И. П. Долбни, Д. Д. Мордухай-Болтовского.

В заключительном, четвёртом, параграфе второй главы подчёркивается, что эллиптические и θ -функции широко использовались при решении прикладных задач, а потому особое значение имели исследования, направленные на облегчение вычислений. Разобрав работы О. И. Сомова, Н. Б. Делоне, Д. А. Граве, М. Б. Налбандян обращает внимание на то, что эта тематика «продолжает привлекать внимание математиков и до сих пор, причём характерно, что исследованиями в этом направлении занимаются, в основном, представители технических вузов» [11, с.122].

Третья глава была посвящена приложениям теории эллиптических функций, области, в которой представители русской математической школы получили самые значимые результаты. Так, первый параграф представлял собой разбор работ О. И. Сомова и И. П. Долбни, посвящённых решению таких задач как спрямление дуг круговых линий, квадратура конуса и эллиптического параболоида, вычисление объема тела, ограниченного конической поверхностью, поверхностью второго порядка с центром в начале координат и двумя плоскостями. Во втором параграфе анализировались исследования О. И. Сомова и С. В. Ковалевской, связанные с задачей о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки, в третьем рассматривались задачи из области теории чисел, которые привлекли к себе внимание Е. И. Золотарёва, Н. В. Бугаева и его ученика П. С. Назимова. В центре внимания четвёртого параграфа оказалась теорема П. Л. Чебышёва о возможности или невозможности представления в элементарных функциях интеграла

$\int \frac{(x+A)dx}{\sqrt{x^4+ax^3+bx^2+cx+d}}$ с рациональными коэффициентами

подынтегрального многочлена и её доказательство Е. И. Золотарёвым (с применением аппарата эллиптических функций К. Якоби). Здесь же разбирались работы И. П. Долбни, причём сравнивались разные точки зрения на значение его трудов, отмечались особенности творчества учёного, а в качестве вывода приводились слова Г. Дарбу о том, что результаты русского математика «оказали честь их автору и его родине, стране Чебышёва и Золотарёва» [11, с.184]. Завершалась третья глава параграфом, в котором М. Б. Налбандян убедительно доказала, что русские учёные сыграли важную роль в расширении круга вопросов, требующих для своего решения применения теории эллиптических функций. Основной упор сделан на исследования Е. И. Золотарёва, связанные с теорией приближения функций.

Высоко оценив вторую и третью главу диссертации, оппоненты, тем не менее, основной заслугой автора назвали первую главу – «Теория эллиптических функций как учебная дисциплина в России в XIX и в начале XX вв.». В ней прослеживалось развитие трёх основных направлений в изложении этой дисциплины (по Абелю и Якоби, по Лиувиллю, по Вейерштрассу), анализировались подготовленные русскими учёными учебники и учебные пособия, обосновывалась важная роль, которую отводили теории эллиптических функций при подготовке научных работников и преподавателей. Е. П. Ожигова, разобрав результаты этой главы, подчеркнула, что большинство упомянутых сочинений было «изучено в историко-математической литературе впервые».

Можно упомянуть также отзыв о диссертации М. Б. Налбандян, написанный одним из ведущих советских историков математики А. П. Юшкевичем, который отметил «большую работу по разысканию и исследованию многочисленных источников», что позволило «значительно дополнить (а в ряде случаев изменить) наши представления о развитии математики в России». А завершить обзор исследования, которое в свое время рекомендовали положить в основу монографии, лучше всего словами Е. П. Ожиговой: «Автор этой работы – человек постоянно недовольный собой и потому постоянно продолжающий поиски новых материалов, их систематизацию и изучение, выясняющий всё новые и новые связи, новые и новые стороны своей любимой темы. В диссертации всё сделано «своими руками» – собран новый интересный материал, расшифрованы тексты архивных документов, сделаны переводы документов и работ иностранных авторов (с немецкого, французского, английского, итальянского, латинского языков), осуществлен критических обзор многих источников, проведено сравнение различных методов и их результатов».

4. Исследования, посвящённые Д. Д. Мордухай-Болтовскому

Публикации, связанные с историей теории эллиптических функций, появлялись и позже (см., например, [15]), однако знакомство с работами Дмитрия Дмитриевича Мордухай-Болтовского, одного из ярких представителей петербургской, «чебышёвской» школы, приехавшего в свое время в Ростов-на-Дону вместе с Варшавском университетом, привело М. Б. Налбандян к исследованиям, связанным с биографией этого учёного. Работа в архивах, общение с родственниками, изучение документов, связанных со становлением ростовской математической школы, основателем которой в полной мере считается Д. Д. Мордухай-Болтовской... В 1971 году Маргарита Бабкеновна успешно выступила на XIII Международном Конгрессе по истории науки с докладом «О некоторых неопубликованных работах Д. Д. Мордухай-Болтовского», в котором был дан обзор статей, хранящихся в фондах Санкт-Петербургского филиала архива РАН (впоследствии в поле зрения попали и материалы, рукописи которых находятся в ростовских архивах). А в 1974 году вышла статья [16], подготовленная в соавторстве с учениками Дмитрия Дмитриевича. Со временем домашний архив пополнился фотографиями, эпистолярным наследием учёного (письма к коллегам, к сыну, деловая переписка), учебными программами, отзывами и рецензиями. К сожалению, так и

не была написана научная биография выдающегося математика, однако часть материала вошла в одну из глав исследования [5]. Особое внимание там уделялось работам, посвящённым трансцендентным числам и функциям (эти публикации были высоко оценены Ж. Адамаром и А. О. Гельфондом, см. [5, с.13-14]).

Далеко не всё удавалось обработать и опубликовать сразу. Так, найденные М.Б.Налбандян неизвестные публицистические статьи Д. Д. Мордухай-Болтовского были представлены широкой общественности и проанализированы Т. С. Поляковой и В. Е. Пырковым в 2007 году (см. [17]), а архивные материалы «Общественного пересмотра научных работников» упоминались в [2] и подробно разбирались в [18].

Интерес к личности и работам Д. Д. Мордухай-Болтовского, работа с архивными материалами и беседы с сотрудниками мехмата, помнившими события ещё предвоенных лет, позволили Маргарите Бабкеновне продолжить исследования С. Е. Белозёрова, связанные с историей университета (и, прежде всего, физико-математического факультета). Так появилась основанная на архивных документах большая статья [19], посвящённая истории Общества естествоиспытателей, которое было создано при Варшавском университете в 1889 году (утверждение Устава — 23.12.1888, торжественный акт открытия — 19.02.1889, [19, с.5]) и успешно продолжило свою деятельность в Ростове-на-Дону (последние документы, связанные с Обществом, датируются 1928 годом, «косвенные факты» подтверждают работу, «хоть и менее интенсивную», до 1930 года).

В 1989 году значительная часть собранных материалов была использована при подготовке монографии [5]. В авторский коллектив, помимо Маргариты Бабкеновны Налбандян, вошли профессор Юрий Фёдорович Коробейник и одна из старейших преподавательниц факультета Нина Николаевна Рожанская (им обоим в послевоенные годы довелось слушать лекции Д. Д. Мордухай-Болтовского), а также декан мехмата тех лет Яков Михайлович Ерусалимский. В последующие годы появился цикл статей, посвящённых различным представителям ростовской математической школы. В 1991 году, после работы в архивах Ростова, Кирова и Воронежа, М.Б.Налбандян опубликовала интересные документы о трагической судьбе расстрелянного в 1938 г. ректора университета Николая Андреевича Дерна (см. [20]); а в 1999 г. в статье [21] проанализировала неизвестные до того времени материалы о студенческих годах жизни лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, директора НИИ-1 Министерства авиационной промышленности (ныне Исследовательский центр имени М.В.Келдыша Российского космического агентства) В. Я. Лихущина. Доклады об учениках Д. Д. Мордухай-Болтовского Н. В. Ефимове, Б. Я. Левине, М. Г. Хапланове, о различных этапах становления ростовской математической школы не раз звучали на ежегодных конференциях Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники, на регулярно проходящих Колмогоровских чтениях (Ярославль) и на Международных школах-семинарах по геометрии и анализу памяти Н. В. Ефимова.

5. Заключение

Маргарита Бабкеновна Налбандян на протяжении всей своей исследовательской деятельности сотрудничала с многими специалистами в области истории математики — можно вспомнить и Нину Ивановну Невскую, и Юдифь Хаимовну Копелевич, и Миру Михайловну Рожанскую... Нельзя не упомянуть дружбу и сотрудничество с Галиной Павловной Матвиевской — отголоски этого можно найти и в переписке, и в поиске материалов для книги Г. П. Матвиевской об ученике Д. Д. Мордухай-Болтовского В. И. Романовском.

Нежная дружба, зародившаяся в процессе подготовки к защите кандидатской диссертации, связывала М.Б.Налбандян с Е. П. Ожиговой. Выступив поначалу в роли очень доброжелательного, но принципиального и дотошного оппонента, Елена Петровна впоследствии

немало помогала Маргарите Бабкеновне и советами, и документами, и просто моральной поддержкой. А при подготовке к печати в серии «Научное наследство» переписки В. А. Стеклова с отечественными математиками выступающая в роли редактора Е. П. Ожигова привлекла к работе и М. Б. Налбандян (в связи с письмами А. Гурвица).

Как вспоминала сама Маргарита Бабкеновна, и Е. П. Ожигова, и Г. П. Матвиевская повлияли на её становление как профессионального историка науки в не меньшей степени, чем С. Е. Белозёров. У них она училась скрупулёзности в работе с документами, точности библиографических ссылок, неформальному отношению к подготовке рецензий и отзывов на статьи коллег и на представляемые к защите диссертации.

С 1956 года и до последних дней своей жизни Маргарита Бабкеновна Налбандян работала на физико-математическом (впоследствии — после реорганизации в 1961 г. — на механико-математическом) факультете Ростовского университета. Можно упомянуть математические курсы для студентов биолого-почвенного и геолого-географического факультетов, разнообразные методические публикации, исполнение обязанностей заведующего кафедрой высшей математики и борьбу за её функционирование (не особо успешную: в 1976 году кафедру всё же расформировали, а М. Б. Налбандян стала доцентом кафедры геометрии). В последние годы жизни все свои силы она отдавала возрождению на факультете курсов по истории математики. Сначала для слушателей отделения «математика», получающих дополнительное педагогическое образование, затем для бакалавров и магистрантов всех специальностей. Но всё неожиданно и резко оборвалось в 2004 году.

Какова же судьба материалов, собираемых М. Б. Налбандян с 60-х годов XX века — архивных документов, описаний исследованных архивных фондов, фотографий? Часть материалов, не вошедших в диссертацию, была обработана и опубликована позже (например, в статье [22], посвященной трудам Ю. В. Сохоцкого по теории эллиптических функций и полностью написанной на основании архивных материалов). Некоторые «заготовки» легли в основу публикаций и докладов автора этой статьи. Но многое всё ещё ждёт своего часа.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Юшкевич А. П. История математики / Математика в СССР за 40 лет. 1917–1957. Т. 1. Обзорные статьи. М.: Государственное издательство физико-математической литературы. 1959. С. 953–985
2. Налбандян Ю. С. М. Б. Налбандян и история математики в Ростовском государственном (Южном Федеральном) университете / Труды IX Международных Колмогоровских чтений. Сборник статей. Ярославль: Издательство ЯГПУ. 2011. С. 294–298.
3. Налбандян Ю. С. Варшавский императорский... Ростовский государственный... Южный федеральный... Ростовская математическая школа / Леонард Эйлер и современная наука. Материалы Международной научной конференции. Спб.: Политехника-сервис. 2007. С. 247–252.
4. Белозёров С. Е. Очерки истории Ростовского университета. Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета. 1959. 362 с.
5. Коробейник Ю. Ф., Ерусалимский Я. М., Налбандян М. Б., Рожанская Н. Н. Механико-математический факультет Ростовского государственного университета (краткий исторический очерк). Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета. 1989. 64 с.
6. Ерешко Ф. И. Учитель, или судьба страны в судьбе учёного. К 100-летию со дня рождения академика Н. Н. Моисеева // Вестник Российской Академии наук. 2018. Т. 87. № 10. С. 927–939.

7. Интервью с деканом ФУПМ Ю. П. Иваниловым // За науку. Орган ректората, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института. 23 марта 1979 г. № 8 (678).
8. Налбандян М. Б. Теория эллиптических функций и её приложения в трудах Е. И. Золотарёва // Историко-математические исследования. 1965. В. XVI. С. 191-206.
9. Налбандян М. Б. О некоторых проблемах интегрирования эллиптических дифференциалов в трудах русских математиков XIX века // История и методология естественных наук. В. 5. Математика. М.: Издательство МГУ. 1966. С. 96–104.
10. Налбандян М. Б. Теория эллиптических функций и её приложения в трудах русских математиков XIX века // Историко-математические исследования. 1966. В. XVII. С. 361–369.
11. Налбандян М. Б. Теория эллиптических функций и её приложения в работах русских математиков XIX в.: диссертация на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук: 09.00.00. Ростов-на-Дону, 1971. 267 с.
12. Налбандян М. Б., Налбандян Ю. С. Памятные даты: Д. Д. Мордухай-Болтовской (1876–1952) и М. Г. Хапланов (1902–1977) / Труды участников Международной школы-семинара по геометрии и анализу памяти Н. В. Ефимова. Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета. 2002. С. 11–14.
13. Елена Петровна Ожигова / Сост. Л. И. Брылевская, И. К. Зубова, И. В. Игнатушина. СПб.: Нестор-История. 2008. 40 с.
14. Зубова И. К., Матвиевская Г. П., Налбандян Ю. С. Елена Петровна Ожигова. К 90-летию со дня рождения // История науки и техники. 2013. № 11. С. 30–38.
15. Налбандян М. Б. Работы петербургских математиков по теории абелевых интегралов (конец XIX – начало XX вв.) // Наука и техника. Вопросы истории и теории. В. X. Москва–Ленинград. 1979. С. 75–76.
16. Минковский В. Л., Мокрищев К. К., Налбандян М. Б., Хапланов М. Г. Д. Д. Мордухай-Болтовской (к 100-летию со дня рождения) // Вопросы истории естествознания и техники. В. 3–4. М.: Наука. 1977. С. 102–103.
17. Полякова Т. С., Пырклов В. Е. К творческой биографии Д. Д. Мордухай-Болтовского: публицистика 1917–1918 гг. // Историко-математические исследования. Вторая серия. 2007. В. 12(47). С. 333–345.
18. Налбандян Ю. С. «Общественный пересмотр научных работников» и ростовская математическая школа / Математика и математическое моделирование: проблемы и перспективы. Сборник научных статей. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2015. С. 175–178.
19. Налбандян М. Б., Налбандян Ю. С. Из истории общества естествоиспытателей при Варшавском (Донском, Северо-Кавказском) университете. Деп. в НИИ высшего образования 11.07.1994. № 140–94. 20 стр.
20. Налбандян М. Б., Налбандян Ю. С. Н. А. Дернов (1891–1938). К 100-летию со дня рождения. Деп. в НИИ высшего образования 04.10.1991. № 632–91. 32 стр.
21. Налбандян М. Б. Валентин Яковлевич Лихущин (1918–1992) // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 1999. № 3. С. 109–110.

22. Налбандян М. Б. Эллиптические функции в работах профессора Ю. В. Сохоцкого // XXII Szkoła Historii Matematyki. Krakow: Wydawnictwo Wydziału Matematyki Stosowanie Akademii Gorniczo-Hutnicze. 1999. С. 162–168.

REFERENCES

1. Yushkevich, A. P., 1959, “History of mathematics”, *Matematika v SSSR za 40 let. 1917-1957. T.1. Obzornye stat'i* [Mathematics in the USSR for 40 years. 1917-1957. Vol. 1. Review articles], Gosudarstvennoe izdatel'stvo fiziko-matematicheskoy literatury, Moscow, pp. 953-985.
2. Nalbandyan, Yu. S., 2011, “M.B. Nalbandyan and the history of mathematics at the Rostov State (Southern Federal) University”, *Trudy IX Mezhdunarodnyh Kolmogorovskih chtenij. Sbornik statej* [Proceedings of the IX International Kolmogorov Readings. Digest of articles], Yaroslavl, pp. 294-298.
3. Nalbandyan, Yu. S., 2007, “Warsaw imperial . . . Rostov state . . . Southern federal . . . Rostov mathematical school”, *Leonard Ejler i sovremennaya nauka. Materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Leonard Euler and modern science. Materials of the International Scientific Conference], Politehnika-servis, Saint Petersburg, pp. 247-252.
4. Belozero, S. E., 1959, *Ocherki istorii Rostovskogo universiteta* [Essays on the history of Rostov University], Izdatel'stvo Rostovskogo universiteta, Rostov-on-Don, 362 p.
5. Korobeinik, Yu. F., Erusalimsky, Ya. M., Nalbandyan, M. B. & Rozhanskaya, N. N., 1989, *Mekhaniko-matematicheskij fakul'tet Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta (kratkij istoricheskij ocherk)* [Faculty of Mechanics and Mathematics, Rostov State University (brief history)], Izdatel'stvo Rostovskogo universiteta, Rostov-on-Don, 64 p.
6. Ereshko, F. I., 2018, “A teacher, or the fate of a country in the fate of a scientist. For the 100th anniversary of the birth of Academic N. N. Moiseev”, *Vestnik Rossijskoj Akademii nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences], vol. 87, no. 10, pp. 927-939.
7. “Interview with the dean of FUPM Yu. P. Ivanilov”, 1979, *Za nauku. Organ rektorata, partkoma, profkoma i komiteta VLKSM Moskovskogo ordena Trudovogo Krasnogo Znameni fiziko-tekhnicheskogo instituta* [For Science. Organ of the administration, party committee, trade union committee and committee of the All-Union Leninist Young Communist League of the Moscow Order of the Red Banner of Labor of the Physics and Technology Institute]. March 23, no. 8 (678).
8. Nalbandyan, M. B., 1965, “The theory of elliptic functions and its applications in the works of E. I. Zolotarev”, *Istoriko-matematicheskie issledovaniya* [Historical and mathematical research], issue XVI, pp. 191-206.
9. Nalbandyan, M. B., 1966, “On some problems of integration of elliptic differentials in the works of Russian mathematicians of the XIX century”, *Istoriya i metodologiya estestvennyh nauk* [History and Methodology of Natural Sciences], issue V, Mathematics, Izdatel'stvo Moskovskogo universitetan, Moscow, pp. 96-104.
10. Nalbandyan, M. B., 1966, “The theory of elliptic functions and its applications in the works of Russian mathematicians of the XIX century”, *Istoriko-matematicheskie issledovaniya* [Historical and mathematical research], issue XVII., pp. 361-369.

11. Nalbandyan, M. B., 1971, *The theory of elliptic functions and its applications in the works of Russian mathematicians of the 19th century: dissertation for the degree of candidate of physics and mathematics. Sciences: 09.00.00*, Rostov-on-Don, 267 p.
12. Nalbandyan, M. B. & Nalbandyan, Yu. S., 2002, “Memorable dates: D. D. Mordukhai-Boltovskoy (1876–1952) and M. G. Khaplanov (1902–1977)”, *Trudy uchastnikov Mezhdunarodnoj shkoly-seminara po geometrii i analizu pamyati N. V. Efimova* [Proceedings of the participants of the International School-Seminar on Geometry and Analysis of Memory of N. V. Efimov]. Rostov-on-Don, pp. 11-14.
13. *Elena Petrovna Ozhegova* / Comp. L. I. Brylevskaya, I. K. Zubova, I. V. Ignatushina, 2008, Izdatel'stvo Nestor-Istoriya, Saint Petersburg, 40 p.
14. Zubova, I. K., Matvievskaia, G. P. & Nalbandyan Yu. S., 2013, “Elena Petrovna Ozhegova. On the occasion of the 90th anniversary of his birth”, *Istoriya nauki i tekhniki* [History of Science and Engineering], no. 11, pp.30-38.
15. Nalbandyan, M. B., 1979, “Works of St. Petersburg mathematicians on the theory of Abelian integrals (late XIX - early XX centuries)”, *Nauka i tekhnika. Voprosy istorii i teorii* [The Science and Engineering. Questions of history and theory], issue X. Moscow-Leningrad, pp. 75-76.
16. Minkovsky, V. L., Mokrishchev, K. K., Nalbandyan, M. B. & Khaplanov, M. G., 1977, “D. D. Mordukhai-Boltovskoy (for the 100th anniversary of his birth)”, *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki* [Questions of the history of natural science and technology], issue 3-4, Nauka, Moscow, pp. 102-103.
17. Polyakova, T. S. & Pyrkov, V. E., 2007, “To the creative biography of D. D. Mordukhai-Boltovskoy: journalism 1917–1918”, *Istoriko-matematicheskie issledovaniya. Vtoraya seriya* [Historical and mathematical research. Second series], issue 12(47), pp. 333-345.
18. Nalbandyan, Yu. S., 2015, “«Public review of researchers» and the Rostov mathematical school”, *Matematika i matematicheskoe modelirovanie: problemy i perspektivy. Sbornik nauchnykh statej* [Mathematics and mathematical modeling: problems and prospects. Collection of scientific articles], Orenburg, pp. 175-178.
19. Nalbandyan, M. B. & Nalbandyan, Yu. S., 1994, *From the history of the Society of Naturalists at the Warsaw (Don, North Caucasus) University*, An article deposited at the Research Institute of Higher Education 11.07.1994, no. 140-94, 29 p.
20. Nalbandyan, M. B. & Nalbandyan, Yu. S., 1991, *N. A. Dernov (1891-1938). For the 100th anniversary of his birth*, An article deposited at the Research Institute of Higher Education, 04.10.1991, no. 632-91, 32 p.
21. Nalbandyan, M. B., 1999, “Valentin Yakovlevich Likhushin (1918-1992)”, *Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskij region. Estestvennyye nauki* [Bulletin of higher education institutes. North Caucasus region. Natural Sciences], no. 3, pp. 109-110.
22. Nalbandyan, M. B. 1999, “Elliptic functions in the works of Professor Yu. V. Sokhotskiy”, *XXII Szkola Historii Matematyki* [XXII Conference on the History of Mathematics], Krakow, pp. 162-168.

Получено 07.07.21

Принято в печать 22.06.2022