

СЕРЕБРЯНЫЙ ВЕК ПЕТЕРБУРГСКОЙ МАТЕМАТИКИ

Галина Ивановна Синкевич

Доктор физико-математических наук, доцент Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный университет

E-mail: galina.sinkevich@gmail.com

Синкевич Г.И. Серебряный век Петербургской математики // Наука как общественное благо: сборник научных статей / Научн. ред. и сост. И.Т. Касавина, Л.В. Шиполова: В 7 томах. Т. 1. [Электронный ресурс]. – Москва: Издательство «Русское общество истории и философии науки», 2020. – 206с. ISBN978-5-6043173-6-5. – Режим доступа: <http://rshps.ru/books/congress2020t1.pdf#ISBN978-5-6043173-6-5> Т.1. – С. 187–190.

В первые два десятилетия XX века петербургская-петроградская математика пережила необычайный взлёт, – появилось много молодых талантливых математиков, объединённых одним научным направлением, были сделаны значительные открытия. Именно в эти годы сформировалась петербургская школа математической физики. Истоки этого феномена, на наш взгляд, лежат в особенностях развития науки и образования рубежа XIX –XX вв. Энтузиазм, с которым работали молодые учёные, не охладила тяжесть первой мировой и гражданской войн, голод и разруха. Мы намереваемся исследовать причины, создавшие предпосылки к этому взлёту, а также рассказать о судьбе математического сообщества и, прежде всего, участников указанных событий после революции.

Ключевые слова: В.А. Стеклов, Н.М. Гюнтер, А.А. Фридман, В.И. Смирнов, Я.Д. Тамаркин, А.С. Безикович

SILVER AGE OF ST. PETERSBURGMATHEMATICS

Galina I. Sinkevich

D Sc in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

E-mail: galina.sinkevich@gmail.com

In the first two decades of the 20th century, St. Petersburg-Petrograd mathematics experienced an extraordinary rise. Many talented young mathematicians, united by one scientific direction, appeared. There were significant discoveries made there. It was during those years that the St. Petersburg school of mathematical physics was formed. In our opinion, the reasons for this phenomenon lie in the peculiarities of the science and education development at the turn of the 19 – 20 centuries. The severity of the First World War and the Civil War, famine and devastation did not cool the enthusiasm with which young scientists worked. We intend to investigate the reasons that created the prerequisites for this rise, as well as discuss the fate of the mathematical community and, above all, the fates of the participants of those events after the revolution.

Key words: V.A. Steklov, N.M. Günther, A.A. Friedman, V.I. Smirnov, Y.D. Tamarkin, A.S. Besikovich.

В 1910 г. Физико-математическое отделение Санкт-Петербургского университета окончила большая группа талантливой молодёжи, которая в последующие годы получила значительные результаты преимущественно в математической физике и близких к ней разделах математики. Об этом феномене писал академик В.А. Стеклов: «Выпуск 1910г. составляет какой-то исключительный случай. Из выпуска 1911г.и среди студентов 4-го курса предстоящего выпуска нет ни одного, равного по знаниям и способностям гг. Тамаркину, Фридману, Булыгину, Петелину, Смирнову, Шохату и другим. Не было ни одного такого случая и за мою 15-летнюю преподавательскую деятельность в Харьковском университете» [1]. Под руководством академиков А.А. Маркова, В.А. Стеклова, проф. Н.М. Гюнтера эти выпускники обогатили математику значительными результатами. Попробуем разобраться в причинах такого успеха. История математической физики в Петербурге началась в XVIII в. с работ Л. Эйлера и Д. Бернулли. В XIX в. выдающуюся роль сыграли исследования М.В. Остроградского и В.Я. Буняковского, затем П.Л. Чебышева. Инженерное направление математики отличало Петербург как в науке, так и в образовании. Петербургская математическая школа сыграла выдающуюся роль в развитии математики и механики, как в нашей стране, так и за рубежом. С середины XIX в. тематика математической физики присутствовала в университетских курсах, находилась в центре внимания петербургских учёных, особенно учеников Чебышева А.Н. Коркина и А.М. Ляпунова, затем В.А. Стеклова, который создал при Петербургском университете первую в нашей стране школу математической физики. Появление Стеклова в Петербургском университете сразу же сказалось в образовательном процессе. Вокруг него организовалась группа талантливых студентов, занятиями которых он руководил. Значительный инженерный запрос способствовал развитию этой тематики.

На рубеже XIX и XX вв. усилилось общеевропейское педагогическое движение, повышенное внимание проявлялось к воспитанию талантливой молодёжи. Внимание к воспитанию талантливой молодёжи в значительной мере проявилось и в Петербурге. В петербургских гимназиях были сосредоточены лучшие педагогические силы. Программа в них составлялась с целью стимулирования творческих способностей учеников, отличалась вниманием к развитию их внутреннего мира. Это был период учительской активности и высокого профессионализма преподавателей математики. Возрос объём педагогической, научно-популярной, детской литературы, в том числе периодических изданий, более всего по математике; развивалась педагогическая журналистика. В Петербурге впервые в мире появился музей наглядных пособий (1880), другие интерактивные музеи для школьников. В гимназиях появлялись математические кружки, которые вели университетские преподаватели [2].

К 1913 году в Петербурге работали такие знаменитые гимназии и училища, как Александровский лицей, Первая гимназия, гимназия Карда Мая, Ларинская гимназия, Тенишевское училище, частная еврейская гимназия И.Г. Эйзенбета, дававшие образование уровня 1–2 курса

современных вузов. Вторая гимназия была известна тем, что с 1840 г. в ней проводились соревнования по алгебре и другим предметам (прообразы современных олимпиад). В начале XX в. усилиями преподавателей математики Н.И. Билибина и Я.В. Иодынского в ней был организован домашний научный математический кружок, а академик А.А. Марков руководил занятиями талантливых учеников А.А. Фридмана, Я.Д. Тамаркина, А.Ф. Гаврилова. Еще в гимназии Фридман и Тамаркин написали свою первую научную работу, опубликованную в *Mathematische Annalen* (1906). Год их поступления в университет пришёлся на бурное время Первой русской революции. Как вспоминал А.Ф. Гаврилов, «Это было время первой революции в России, после проигранной войны с Японией... Университет бурлил, студенты проводили половину времени на сходках, студенческих забастовках. Лекции читались нерегулярно, а во время забастовок и вовсе не читались. Экзамены сдавались по предметной системе круглый год без сессий, по мере подготовки. Эта система требовала самостоятельной работы студентов по учебникам, а нередко и по оригинальным монографиям и по научным журналам. Она благоприятствовала возникновению студенческих кружков и привлекали наиболее активных студентов... Зимой 1910/11 учебного года Фридман предложил группе своих товарищей собираться по два раза в неделю для докладов о своей текущей работе, причём каждый должен был читать целый раздел науки по литературе с посильными дополнениями в течение двух-трёх недель подряд. Активными участниками этого кружка были В.И. Смирнов, Я.Д. Тамаркин, А.Я. Шохат, А.С. и Я.С. Безиковичи, Я.В. Успенский, В.В. Булыгин, А.Ф. Гаврилов. Примечательно, что семинар этот действовал без всякого участия профессоров. Впоследствии почти все участники сделались профессорами, а некоторые и академиками. Другим студенческим предприятием была издательская комиссия, которая записывала, редактировала и издавала литографским способом лекции, читавшиеся профессорами... Ни в научных, ни в издательских делах студенты не имели ни малейшего руководства со стороны университета» [3, с. 418]. В то же время все его участники находились под неофициальным обаянием личности и трудов академика В.А. Стеклова, который впоследствии официально оформил этих студентов в качестве «оставленных» и учеников [Там же, с. 419]. Под его руководством В.В. Булыгин, А.Ф. Гаврилов, М.Ф. Петелин, В.И. Смирнов, Я.Д. Тамаркин, А.А. Фридман, Я.А. Шохат получили значительные научные результаты.

В 1907–1912 в Петербурге жил австрийский физик Пауль Эренфест, который организовал у себя на квартире кружок-семинар математиков и физиков (А.А. Фридман, Я.Д. Тамаркин, братья А.С. и Я.С. Безиковичи, В.И. Смирнов, С.Н. Бернштейн, С.П. Тимошенко, и др.). Студентами сюда приходили Ю.А. Крутков, В.Р. Бурсиан, В.М. Чулановский, В.Г. Хлопин. В кружке обсуждались математические проблемы физики, в том числе новой тогда теории относительности.

Судьба героев нашей истории такова.

Александр Александрович Фридман (1888–1925), самый талантливый и яркий из этого выпуска, стал создателем современной физической космологии, динамической метеорологии, автором первой нестационарной модели Вселенной. В 1923 г. вышла его книга «Мир как пространство и время». В 1925 г. умер в Ленинграде от тифа.

Василий Васильевич Булыгин (1888–1919) успел сделать несколько работ по математике. Ему принадлежит значительный результат в области теории чисел. Умер в Петрограде.

Михаил Федорович Петелин (1886–1921) участвовал в работах по военной метеорологии, подавал большие надежды. Выполнил ряд исследований, одно из них – в соавторстве с Фридманом. Умер в Петрограде.

Яков Давидович Тамаркин (1889–1945) – выдающийся математик, соавтор Смирнова. В 1924 г. как бывший меньшевик был вынужден эмигрировать, с 1927 г. работал в Брауновском университете (Провиденс). Его известный труд «Проблема моментов» (совместно с Я.А. Шохатом, 1943) переиздавался в Америке дважды. Был вице-президентом Американского Математического общества, инициатором основания и редактором реферативного журнала *Mathematical Reviews*.

Александр Феликсович Гаврилов (1887–1961) получил значительные результаты в области уравнений математической физики, гармонического анализа и численных методов. Вместе с А.А. Фридманом участвовал в Первой мировой войне, преподавал математику и механику в Пермском и Томском университетах (1918–1920), в университете Нижнего Новгорода. Был одним из учредителей Петроградского физико-математического общества и его секретарём. Профессор ЛПИ, ЛГУ, ЛЭТИ и ЛЭИС. Награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени.

Владимир Иванович Смирнов (1887–1974), профессор, академик (1943), получил замечательные результаты в области дифференциальных уравнений. Вместе с Тамаркиным, а впоследствии уже один создал известный «Курс высшей математики» в пяти томах – фундаментальное руководство, соединившее в себе необычайное богатство материала со строгостью и мастерством изложения, за что стал лауреатом Сталинской премии второй степени. Герой Социалистического Труда, кавалер четырёх орденов Ленина и двух орденов Трудового Красного Знамени.

Яков Александрович Шохат (1886–1944) получил результаты в области теории многочленов, наименее уклоняющихся от нуля и проблеме моментов. В 1922 г. репатриировался в Польшу, затем переехал в Америку, преподавал в различных университетах. В монографии «Общая теория ортогональных многочленов Чебышева» (1934) Шохат впервые дал систематическое

изложение этой теории и подчеркнул заслуги русских ученых в ее разработке.

Абрам Самойлович Безикович (1891–1970), с 1917 г. работал в Петроградском и Пермском университете, где в 1919 г. был назначен ректором, а позднее деканом. Ректорские обязанности ему пришлось исполнять в сложнейших условиях гражданской войны. При отступлении армии Колчака и занятии города Красной армией университет подвергся разрушениям, но Безикович умело и четко организовал спасение книг и других научных ценностей. В 1920 г. вернулся в Петроград, работал в Университете. В 1924 г. получил стипендию Рокфеллеровского фонда, но не получил разрешения на выезд. Нелегально эмигрировал, до 1958 г. работал в Англии в университете Кембриджа, разрабатывал теорию множеств дробной размерности, ввёл класс функций, называемых теперь «функциями Безиковича». Был лауреатом нескольких престижных математических премий, членом Лондонского королевского общества.

Яков Викторович Успенский (1883–1947) после окончания университета работал в различных областях математики, академик АН (1921). В 1929 г. в связи с женитьбой остался в США. Читал лекции в университетах Миннесоты и Стэнфорда.

После смерти А.М. Ляпунова (1918), А.А. Маркова (1922) и В.А. Стеклова (1926) лидером петербургских математиков стал председатель Ленинградского физико-математического общества Н.М. Гюнтер. Деятельность Общества (1920-1930) отражала научный интерес к связи физики и математики, значительные результаты ленинградской школы. Общество просуществовало до 1930 г. и было распущено под угрозой репрессий [4].

Литература

1. Френкель В.Я. Александр Александрович Фридман (Биографический очерк) // УФН. 1988. №155. С. 481–516.
2. Шевелев А.Н. Петербургская дореволюционная школа как историко-образовательный феномен (XIX начало XX вв.). СПб: ООО «ПОНИ», 2015. 336 с.
3. Фридман А.А. Избранные труды. М.: Наука, 1966 г. 463 с.
4. Математический Петербург. История, наука, достопримечательности. Издание второе, исправленное и дополненное / Ред.-сост. Г.И. Синкевич, научн. ред. А.И. Назаров. СПб: Образовательные проекты. 2018. 336 с.