

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 19. Выпуск 2

УДК 51(09)

DOI 10.22405/2226-8383-2018-19-2-7-14

**Математика Петербурга в исторической ретроспективе
и в лицах**

Алябьева Валентина Георгиевна — кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математического обеспечения вычислительных систем, Пермский государственный национальный исследовательский университет
e-mail: vgalymbeva@gmail.com

Аннотация

Рецензия на книгу «Математический Петербург. История, наука, достопримечательности: Справочник-путеводитель / Ред.-сост. Г. И. Синкевич, науч. ред. А. И. Назаров. — СПб.: Образовательные проекты, 2018. — 336 с.». Книга посвящена историческому развитию и современному состоянию математической жизни Санкт-Петербурга с XVIII в. до настоящего времени. Речь идёт о научной и учебной деятельности в академических институтах, университете и других вузах города, о работе Математического общества, архивов и библиотек, о работе с талантливыми детьми в специализированных школах, о математических олимпиадах.

Ключевые слова: Санкт-Петербург, Академия наук, Российская академия наук, математика, математическое образование, Санкт-Петербургский университет, Эйлер, Чебышев, история математики.

Библиография: 0 названий.

Для цитирования:

В. Г. Алябьева. Математика Петербурга в исторической ретроспективе и в лицах // Чебышевский сборник, 2018, т. 19, вып. 2, с. 7–14.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 19. No. 2

UDC 51(09)

DOI 10.22405/2226-8383-2018-19-2-7-14

**Mathematics of Petersburg in historical retrospective
and in persons**

Alyabieva Valentina Georgievna — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, associate professor at the department of mathematical software for computing systems, Perm State National Research University.

e-mail: vgalyabeva@gmail.com

Abstract

Review of the book «Mathematical Petersburg: History, Science, Sights: Guidebook-Directory / Ed. G. I. Sinkevich, Scientific Editor A. I. Nazarov. — St. Petersburg: Educational projects, 2018. — 336 p.». The book is devoted to the historical development and the modern state of the mathematical life of St. Petersburg from the XVIII century to the present. The book reviews the scientific and educational activities in academic institutions and universities in St. Petersburg. The book also reviews the work of the Mathematical Society, archives and libraries, the creation of special schools for talented children, the organization of mathematical olympiads.

Keywords: St. Petersburg, Academy of Sciences, Russian Academy of Sciences, mathematics, mathematical education, St. Petersburg University, Euler, Chebyshev, history of mathematics.

Bibliography: 0 titles.

For citation:

V. G. Alyabieva, 2018, "Mathematics of Petersburg in historical retrospective and in persons", *Chebyshevskii sbornik*, vol. 19, no. 2, pp. 7–14.

Весной 2018 г. в Санкт-Петербурге опубликован уникальный справочник-путеводитель: Математический Петербург. История, наука, достопримечательности: Справочник-путеводитель / Ред.-сост. Г. И. Синкевич, науч. ред. А. И. Назаров. — СПб.: Образовательные проекты, 2018. — 336 с.

Книга посвящена историческому развитию и современному состоянию математической жизни Санкт-Петербурга: научной и учебной деятельности, начиная с XVIII в., в академических институтах, университете и других вузах. В книге выделены такие атрибуты математической активности как Математическое общество Петербурга, архивы, библиотеки, работа с талантливыми детьми, математические олимпиады.

Книга состоит из четырёх разделов: «Математика в истории Петербурга», «Математика на карте Петербурга», «Математика Петербурга в лицах», «Прогулки по математическому Петербургу».

Справочник приглашает читателя в увлекательное путешествие во времени и в пространстве. Мы принимаем приглашение и отправляемся в XVIII век.

1. Математика в истории Петербурга

Из Петербурга «есть пошла» российская наука, российская математика, российское высшее и, прежде всего, высшее математическое и техническое, образование. Более двухсот лет Санкт-Петербург-Петроград-Ленинград был единственным академическим городом России. Только в нём существовали академические учреждения и сама Академия наук, которая определяла математическую жизнь в стране. В город приезжали иностранные учёные для проживания после заключения контракта о научной деятельности и последующего избрания в члены Академии. В столицу обязаны были переезжать и отечественные учёные после их избрания.

Петру Первому принадлежит идея создания академии наук в России и реализация этой идеи.

Академию наук Пётр Первый создавал в стране, где не существовало науки, не было высшего образования, не было людей, подготовленных к получению высшего образования. Возводилась северная столица России, одерживались победы в военных компаниях на юге и севере страны, «прорубалось окно в Европу», строился Балтийский флот, развивалась промышленность. Требовались кадры для воплощения грандиозных планов Петра по глубокому обновлению России. Пётр считал академию наук одним из важнейших инструментов для реализации этих планов.

Взгляды Петра на развитие просвещения и науки в России складывались под влиянием крупнейшего мыслителя своего времени, организатора науки, знаменитого философа и математика Г. В. Лейбница.

Свой замысел создания Российской академии Пётр тщательно продумывал. Замысел вызревал не менее 10 лет. С 1714 года Петру стали поступать проекты. Первоначально речь шла о создании университета. Однако к этому времени университеты в Европе утратили своё господствующее положение в научной жизни. Всё большую роль стали играть научные организации нового типа: научные общества и академии. Пётр принял решение о создании Академии.

Не найдя в России тех, «кто учён», Пётр решил «приискать» таковых за рубежами отечества. Он решил пригласить в Академию не просто способных людей, а цвет европейской науки, крупнейших учёных того времени. Начались долгие и непростые переговоры. Не каждый соглашался сменить привычный уклад жизни на неведомую жизнь в далёкой северной стране, в «варварской» России. В результате российскими академиками стали: Николай и Даниил Бернулли, Христиан Гольдбах; астроном и географ Жан Делиль; физик Георг Крафт; историк Г. Ф. Миллер, позднее — Леонард Эйлер.

Пётр Первый пересмотрел организационную основу иностранных академий. Если за рубежом академии представляли собой только научно-исследовательские учреждения, то в российских условиях царь пожелал, чтобы Академия была также образовательным центром. По мысли Петра, академики должны были не только заниматься исследовательской работой, выполнять все виды научно-технического обслуживания государства, но и обучать юношество, преподавать в университете и в гимназии, созданных при академии, то есть умножать сословие знающих и искусных людей. По инициативе императора был составлен «Проект положения об учреждении Академии».

Заметим, что в заглавии и в тексте Положения, в последующем Указе Сената используется термин «Академия», а не «Академия наук».

Пётр Первый продумал процедуру утверждения Академии. Он пожелал, чтобы это было сделано публично, чтобы всем было ясно: речь идёт о деле чрезвычайной важности. Пётр принимает решение: «Положение об учреждении Академии» будет утверждать Сенат. На 22 января 1724 назначено заседание Сената, на которое прибыл сам император, слетелись все «птенцы гнезда Петрова»: адмирал *Апраксин*, канцлер *Головкин*, князь *Меншиков*, генерал-прокурор *Ягужинский*. Повестка дня, говоря современным языком, была такой:

- 1) обсуждение «Проекта Академии»,

2) о материальном обеспечении нового учреждения.

В ходе дискуссии Пётр утвердил «Положение» об учреждении Академии, принял решение о статусе Академии. Царь повелел, а господа сенаторы согласились: Академия должна быть *государственной структурой*. Первое лицо в Академии — президент — назначается монархом. *Все члены Академии считаются принятыми на царскую службу, обеспечиваются «довольным жалованием»*. Твёрдое бюджетное финансирование выгодно отличало детище Петра от европейских академий, где они действовали в качестве общественных объединений. Следующая памятная дата в истории российской науки — 28 января (8 февраля по новому стилю) 1724 года. В этот день Правительствующий Сенат издал *указ* об учреждении Академии, полностью изложив в тексте документа «Положение» (указ 4443 «Об учреждении Академии и о назначении для содержания оной доходов таможенных и лицензных, собираемых с городов Нарвы, Дерпта, Пернова и Арнсбуга. — С приложением проекта об учреждении Академии»). В Положении утверждается «... сие здание удобнейше Академию назвать...»).

Итак, «Положение» одобрено императором, объявлено указом Сената. 28 января 1724 года по праву считается датой основания Российской академии наук, преемницы Академии, основанной Петром Первым. В современной России 8 февраля отмечается (с 1999 г.) как *День российской науки*.

Выпуск сенатского указа — значительная веха в отечественной истории. Петру оставалось дождаться ещё одного торжества — первого научного собрания Академии. Увы. Пётр скончался 28 января 1725 года. Академия приступила к работе уже после его смерти. Петербуржцам Академия была представлена на торжественном публичном собрании 27 декабря 1725 года. На нём присутствовал весь цвет Петербурга: придворные, члены Сената и Синода, командование армии и флота, представители самых знатных фамилий России.

Для работы учёных в Академии были созданы идеальные условия: достойное жалование и жильё, свободный выбор тематики научных исследований, хорошая оснащённость приборами и инструментами для исследований. Христиан Вольф, последователь Лейбница и заинтересованный помощник в деле подбора кадров для Академии, характеризовал Петербург как «рай для учёных». В Петербургской Академии расцвёл гений Эйлера. Здесь он сделал головокружительную карьеру.

В первые годы существования Академии её работа велась по трём направлениям, или «классам»: *математическому*, в который входила теоретическая математика и астрономия, география и навигация, две кафедры механики; *физическому* классу принадлежала теоретическая и прикладная физика, анатомия, химия, ботаника; *гуманитарному* классу — красноречие и памятники древности, древняя и новая история, право, политика и этика.

Академия получила в своё распоряжение богатейшую коллекцию *Кунсткамеры, библиотеку*, составленную из частных собраний, в том числе из книг, принадлежащих Петру I. В первые годы была организована *типография*. С 1728 года стал издаваться ежегодный научный журнал «*Комментарии Санкт-Петербургской императорской академии наук*» (Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae). Сначала журнал заполнялся преимущественно, а позднее полностью, статьями по физико-математическим наукам. Из 22 профессоров и адъюнктов, приехавших в Петербург к 1727 году, восемь были математиками и механиками: Якоб Герман, Христиан Гольдбах, братья Николай и Даниил Бернуллы, Фридрих-Христофор Майер, Георг-Вольфганг Крафт, Георг-Бернгард Бюльфингер, Иоганн Георг Лейтман. Направленность научных интересов и характер исследований петербургских математиков надолго определил Эйлер. Его характеризовала невероятная широта научных интересов и большой интерес к практическим задачам, вопросам приложения математики. Со временем это станет отличительной чертой Петербургской математической школы.

В первые десятилетия с момента создания Академия достигла европейского уровня, стала центром фундаментальной науки, превратилась в одну из самых авторитетных научных ор-

ганизаций мира. В Академию избирались выдающиеся учёные, оставившие заметный след в истории мировой науки.

Делу математического просвещения способствовал рост учебных заведений в Петербурге, в которых преподавалась математика. В 1715 году из Москвы в Петербург переведены старшие классы Навигацкой школы, инженерная школа по подготовке военных инженеров, открыта Морская академия, готовившая морских офицеров, геодезистов и картографов. Во второй половине XVIII века появляются новые центры распространения математической культуры, к созданию которых имела отношение Академия: Московский университет (1755), Горное училище (1773), Императорский сухопутный шляхетский кадетский корпус (1731), Морской кадетский шляхетский корпус (1752).

В XVIII в. петербургские математики работали в русле эйлеровского наследия. Новые направления математических исследований связаны с именами М. В. Остроградского и В. Я. Буняковского, получившими блестящую подготовку в высших учебных заведениях Парижа. В 1828 г. они стали адъюнктами Петербургской академии наук, в 1830 году их избрали экстраординарными академиками. Остроградский был первым *русским* учёным, снискавшим европейскую известность. Оба учёных активно участвовали в проведении глубокой образовательной реформы, предпринятой во время царствования Николая I. Математика наряду с классическими языками, становится приоритетной дисциплиной отечественной системы образования. Ведущая роль в этом процессе отводилась Петербургской академии наук: академики Буняковский и Остроградский разрабатывали проекты преобразований, преподавали математику в различных высших учебных заведениях Петербурга, будучи наделёнными достаточно широкими полномочиями, организовали подготовку значительного количества научных и преподавательских кадров. Остроградский особое внимание уделял поиску и дальнейшему развитию талантливой молодёжи. Он подготовил целую плеяду молодых исследователей в разных отраслях знания, среди них таких математиков как Е. И. Бейер, В. И. Беренс, Ф. Ф. Веселаго, И. А. Вышнеградский, А. И. Зеленой, Г. Е. Паукер, Е. Ф. Сабинин, И. Д. Соколов, А. Н. Тихомадрицкий. С приходом нового поколения талантливых математиков в российских университетах улучшилось преподавание математики. В Петербургском университете это произошло с приходом Буняковского и воспитанников Московского университета О. И. Сомова, П. Л. Чебышева, А. Н. Савича. Петербургский университет имел прочные контакты с Академией наук, так как многие академики совмещали научную работу с преподаванием в университете.

В XIX веке в Петербурге создана первая русская математическая школа (называемая петербургской), возглавляемая Пафнутием Львовичем Чебышевым. Её отличала чёткая постановка задач с последующим алгоритмическим, почти инженерным решением, удобным для использования. К школе Чебышева принадлежали, прежде всего, ученики Чебышева: А. Н. Коркин, Е. И. Золотарёв, А. А. Марков, А. М. Ляпунов, Д. А. Граве, Ю. В. Сохоцкий, К. А. Поссе. Основные математические исследования Чебышева относятся к теории чисел, теории вероятностей, теории приближения функций, математическому анализу, геометрии, прикладной математике. В конце XIX века в силу разных обстоятельств представители петербургской математической школы мигрируют в провинциальные университеты, где создают новые сильные математические центры. Так, А. М. Ляпунов переезжает в Харьков, Д. А. Граве — в Киев, Г. Ф. Вороной — в Варшаву.

2. XX век

В начале двадцатого века Санкт-Петербург был столицей империи, в нём находилась Академия наук. Математическая школа Петербурга была лидирующей в стране, университет готовил профессоров для всей России. В городе сложилось сильное математическое сообщество: академики Н. Я. Сонин, А. А. Марков, А. М. Ляпунов, А. Н. Крылов, профессора Ю. В. Сохоц-

кий, В. А. Стеклов, Б. М. Коялович, Н. М. Гюнтер, И. И. Иванов, Д. Ф. Селиванов, А. В. Васильев определяли как научный, так и педагогический уровни математического образования. С 1890 г. действовало первое математическое общество.

В двадцатом веке город трижды менял название: с 1914 по 1924 годы — Петроград, с 1924 по 1991 г. — Ленинград, с 1991 г. — Санкт-Петербург.

Потрясения двадцатого века: Первая мировая война, Октябрьская революция, послереволюционные политические репрессии, Великая Отечественная война нанесли серьёзный урон математическому сообществу. Но восстановление математической жизни в городе после войны шло довольно быстро благодаря огромному народному энтузиазму. Страна нуждалась в специалистах, фронтовики и выпускники школ охотно шли в вузы и учились с увлечением, несмотря на материальные и бытовые трудности. В математику пришло новое поколение исследователей: В. А. Залгаллер, О. А. Ладыженская, позднее Г. П. Акилов, З. И. Борович, В. А. Якубович, М. С. Бирман и др.

Во второй половине XX в. основные математические исследования в Петербурге проводились в стенах академических учреждений и университета. Из академических учреждений назовём прежде всего Санкт-Петербургское отделение Математического института РАН (ПОМИ РАН). С 1995 года Санкт-Петербургское отделение Математического института (ПОМИ), несмотря на сохранённое в наименовании слово «отделение», является самостоятельным институтом в составе Российской академии наук. На момент учреждения в 1940 г. оно именовалось как Ленинградское отделение Математического института им. В. А. Стеклова (ЛОМИ РАН). Основатель Математического института Владимир Андреевич Стеклов приехал в Петербург в 1906 году, работал профессором в университете, в 1912 году избран академиком. Он и его ученики: А. А. Фридман, Я. Д. Тамаркин, В. И. Смирнов, Я. А. Шохат основали знаменитую петербургско-петроградско-ленинградскую школу математической физики. По инициативе Стеклова в Академии наук был организован Физико-математический институт. Стеклов стал первым директором института. После смерти Стеклова Институту было присвоено его имя. В 1934 году Физико-математический институт разделён на два учреждения: Институт математики и Институт физики.

Историческая справка. Академия наук за период своего почти 300-летнего существования трижды меняла название: Петербургская академия наук — с 1724 по 1917 г., Российская академия наук — с 1917 по 1925 г., Академия наук СССР — с 1925 по 1991 г., Российская академия наук (РАН) — с 1991 г. Соответственно изменялись наименования академических институтов.

Первым директором ПОМИ РАН был выдающийся учёный, математик и физик-теоретик, академик Людвиг Дмитриевич Фаддеев. Основные направления деятельности института — фундаментальные поисковые исследования по теоретической математике и математическим моделям теоретической физики.

Отдельным подразделением ПОМИ является *Международный математический институт им. Леонарда Эйлера* (ММИ), созданный в 1988 г. решением Академии наук с поддержкой ряда международных организаций ЮНЕСКО в знак признания большого вклада российской математической школы в международную математику. Директором и основателем Института был академик Л. Д. Фаддеев. Институт проводит международные конференции и семинары по фундаментальным математическим проблемам.

На базе ПОМИ действует около десятка общегородских семинаров. Один из них — семинар по истории математики. На семинаре с докладами выступают специалисты из Петербурга, Москвы, приглашаются иностранные докладчики. Участники семинара приняли активное участие в создании книги «Математический Петербург». Руководит семинаром профессор В. П. Одинец, большую организационную работу ведёт ведущая семинара Г. И. Синкевич. Она является редактором-составителем рецензируемой книги «Математический Петербург».

Изучение истории математики в Петербурге имеет давние традиции. Что касается XX

века, то ведущая роль в изучении истории математики в Ленинграде принадлежит академику, математику-энциклопедисту Владимиру Ивановичу Смирнову. Он возглавлял Комиссию АН СССР по истории физико-математических наук, был председателем Учёного совета Архива АН СССР, руководил комиссиями по изданию трудов М. В. Остроградского, А. М. Ляпунова, А. Н. Крылова, Н. М. Гюнтера. Благодаря ему стало развиваться ленинградское направление истории науки — эйлероведение. Г. П. Матвиевская, А. А. Киселёв, И. Г. Мельникова исследовали арифметическое наследие Эйлера, Б. Н. Делоне составил обзор геометрических работ Эйлера.

Санкт-Петербургский университет

Университет был основан в 1724 г. в составе Академии наук вместе с Академической гимназией. В 1758–1765 гг. учебный комплекс возглавлял академик М. В. Ломоносов, который подготовил ряд проектов по «приведению Академии наук в доброе состояние», в том числе и предложения об уставе Университета. В конце XVIII — начале XIX века Петербургский университет работал в форме Училища Академии, объединявшего гимназический и университетский отделы. В 1819 г. по указу императора Александра I был основан Санкт-Петербургский университет, который считается преемником университета XVIII в. В XIX в. в университете работали Остроградский, Буняковский, Сомов, Чебышев. Их сменило поколение Сохоцкого, Золотарёва, Маркова, Ляпунова, Стеклова, Вороного, Граве. В XX в. в университете организуются подразделения для организации исследований, отвечающих вызовам времени: Научно-исследовательский институт математики и механики (НИИММ) имени В. И. Смирнова, Научно-исследовательский институт вычислительной математики и процессов управления, Астрономический институт СПбГУ имени В. В. Соболева, Международная исследовательская лаборатория имени П. Л. Чебышева, кафедра Габリエля Ламе.

В целом уровень развития математических исследований в Петербурге соответствует уровню развития в стране и в мире. В XXI в. удостоены наивысших международных математических наград воспитанники отечественной математической школы, выпускники ЛГУ: М. Л. Громов («Абелевская премия», 2009 г., в 1992 г. получил французское гражданство), Г. Я. Перельман (2006 г., «Премия Филдса», отказался от премии) и С. К. Смирнов (2010 г., «Премия Филдса»), Г. Я. Перельман (2010 г., «Премия тысячелетия» — “Millennium Prize”, отказался от премии).

Для подготовки достойной математической смены в Петербурге работают математические кружки, созданы физико-математические школы, лицеи, гимназии. Работает Санкт-Петербургский дворец творчества юных (бывший знаменитый Ленинградский дворец пионеров), проводятся олимпиады школьников и студентов. Ленинградские-петербургские школьники неоднократно становились победителями и призёрами олимпиад всех уровней. Студенческая команда СПбГУ с 2009 г. участвует в международной математической олимпиаде студентов (ИМС), шесть раз занимала призовые места в командном зачёте. В крупнейшей международной студенческой командной олимпиаде по программированию (АСМ/ICPC) команда ИТМО побеждала семь раз, команда СПбГУ — четыре раза.

Прогулки по математическому Петербургу

Последний раздел путеводителя содержит информацию о памятных математических местах Санкт-Петербурга: домашние адреса математиков, живших в XVIII, XIX и первой половине XX века, и адреса мемориальных досок на зданиях, в которых они жили или работали.

В завершение путеводитель предлагает два экскурсионных маршрута с картами: по Васильевскому острову и экскурсию с посещением памятников инженерной мысли.

Экскурсия 1. По Васильевскому острову

На Васильевском острове, с закладки Петропавловской крепости начался город Петербург. В тылу Петропавловской крепости был сооружён домик Петра, сохранившийся до наших дней. На Васильевском острове началась вся наука России — здесь находился центр научных

учреждений и учебных заведений.

Экскурсионный маршрут начинается с Университетской набережной и приведёт нас к зданиям академических учреждений и домам академиков. В доме № 5 располагалось главное здание Академии наук, ныне здесь находится научный центр РАН; рядом, в доме № 3 расположена Кунсткамера и Астрономическая обсерватория. Далее — Архив Академии наук (Университетская набережная, д. 1), здание бывших Двенадцати коллегий, ныне Санкт-Петербургский университет (Университетская набережная, д. 7/9). Минувя университет, приближаемся в Библиотеке Академии наук (Биржевая линия, д. 1). На 1-й линии В. О., д. 12 находится Дом Шуберта. В этом доме жил генерал от инфантерии Ф. Ф. Шуберт, сын астронома Ф. И. Шуберта, приехавшего в Петербург по приглашению Е. Р. Дашковой. С. В. Ковалевская была внучкой Ф. Ф. Шуберта и приезжала в этот дом в детстве с матерью и сестрой погостить на зимние месяцы, выйдя замуж, поселилась в этом доме. Лютеранская церковь св. Екатерины (Большой пр. В. О., д. 1а). Эту церковь посещали с семьями профессора-лютеране Петербургской академии, прихожанином церкви был Л. Эйлер. На углу Большого проспекта и 9-й линии В. О. расположена типография Академии наук, в ней печатались труды академиков, размещаемые в «Комментариях Академии», и переводы иностранных книг, издавалась газета «Санкт-Петербургские ведомости». На набережной Лейтенанта Шмидта находятся два дома, вошедшие в экскурсионный маршрут. В доме № 15 с 1771 г. жил Эйлер. Дом Эйлера был впоследствии надстроен и в обновлённом виде сохранился до нашего времени. В доме №1 находится «Дом академиков», первоначально в нём находились академические службы и жилые квартиры. В разное время здесь жили Н. И. и П. Н. Фуссы, Остроградский, Чебышев. Ляпунов, Марков, Стеклов. На доме укреплены 29 мемориальных досок с именами живших здесь учёных. На 10-й линии В. О. в нескольких зданиях (№№ 31–35) находились Бестужевские курсы. Сейчас эти здания принадлежат Петербургскому университету. Завершается экскурсия у Дома Кантора на 11-й линии В. О. (д. 24). В этом доме Георг Кантор жил первые 8 лет детства.

Второй экскурсионный маршрут знакомит с памятниками зодчества: Юсуповский дворец, Троицкий собор, Исаакиевский собор, Памятник Николаю I, Собор Петропавловской крепости, Александровская колонна на Дворцовой площади.

Читатель закрывает книгу «Математический Петербург» с чувством глубокого удовлетворения.

Для написания этой книги редактором-составителем Синкевич Г. И. привлечён большой коллектив, состоящий из 57 высокопрофессиональных авторов (среди которых 32 доктора и 21 кандидат наук), выполнивших свою работу ответственно и с любовью. Книга адресована математикам, живущим в Санкт-Петербурге, математикам, приехавшим в Санкт-Петербург, а также математической молодежи. Книга содержит большое количество справочных материалов, богатую библиографию, адреса, фотографии и представляет несомненный интерес также и для историков математики.