

# Математический Петербург

История, наука, достопримечательности

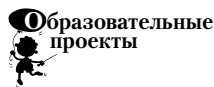
Справочник-путеводитель

*Редактор-составитель Г.И. Синкевич*

*Научный редактор А.И. Назаров*

Издание второе, исправленное и дополненное

УДК 51 (09), 908  
ББК 22.1г + 26.89(2-2СПб)  
МЗ4



**Математический Петербург. История, наука, достопримечательности**  
/ Ред.-сост. Г.И. Синкевич, науч. ред. А.И. Назаров — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Образовательные проекты, 2018. — 336 с.

Научное издание

Рецензенты: д-р физ.-мат. наук, член-корр. РАН М.А. Всемирнов; канд. ист. наук, ст. науч. сотр. Музея антропологии и этнографии А.И. Терюков.

**ISBN 978-5-98368-134-7**

Три века развития математики в Санкт-Петербурге: история научных направлений и судьбы выдающихся математиков в связи с историей города. Памятные места и адреса, учебные и научные учреждения, музеи, библиотеки, архивы, маршруты экскурсий с картами; архивные фотографии.

Для математиков, математической молодежи, любителей истории математики и истории Санкт-Петербурга.

**ISBN 978-5-98368-134-7**

© Коллектив авторов, 2018

© А.И. Назаров, Г.И. Синкевич, составление, редактирование, 2018

© ООО «Образовательные проекты», 2018

## Содержание

Предисловие.....	6
I. МАТЕМАТИКА В ИСТОРИИ ПЕТЕРБУРГА	
Математика в Санкт-Петербурге в XVIII — XIX веках.....	12
• Съезды, проходившие в Санкт-Петербурге в XIX — начале XX века	
Математика XX века .....	41
• Санкт-Петербургское математическое общество	
Основные научные направления во второй половине XX — начале XXI века .....	71
• Математический анализ	
• Алгебра и теория чисел	
• Геометрия и топология	
• Обыкновенные дифференциальные уравнения	
• Уравнения в частных производных	
• Теория дифракции и распространения волн	
• Спектральная теория операторов	
• Математическая физика	
• Динамические системы	
• Теория вероятностей и математическая статистика	
• Теория управления	
• Вычислительная математика	
• Математическая логика, теория вычислимости, теория алгоритмов	
• Математические методы в экономике	
• Теория упругости	
• Теоретическая механика	
• Гидроаэромеханика	
• Теоретическая астрофизика	
• Небесная механика	
• История математики	
• Учебники и монографии	
Основные премии, полученные математиками Ленинграда-Петербурга в XX — начале XXI века.....	89

## II. МАТЕМАТИКА НА КАРТЕ ПЕТЕРБУРГА

Математика в высших учебных заведениях .....	94
• Санкт-Петербургский государственный университет	
• Горный университет	
• Университет путей сообщения	
• Архитектурно-строительный университет	
• Педагогический университет	
• Электротехнический университет «ЛЭТИ»	
• Политехнический университет	
• Бестужевские курсы — первый женский университет в России	
• Высшие женские политехнические курсы	
Математика в академических институтах .....	124
Пулковская обсерватория (Главная астрономическая обсерватория) ...	127
Архив и библиотеки .....	130
• Архив Академии наук	
• Библиотека ПОМИ	
• Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ	
• Библиотека Главной астрономической обсерватории	
Музеи .....	137
• Музей истории СПбГУ	
• Коллекция моделей механизмов на мат.-мех. факультете СПбГУ	
• Астрономический музей Пулковской обсерватории	
Школьное математическое образование в Петербурге .....	145
Олимпиады .....	151
• Математические олимпиады школьников	
• Студенческие олимпиады	

## III. МАТЕМАТИКА ПЕТЕРБУРГА В ЛИЦАХ

Христиан Гольдбах	А.Н. Коркин
Николай II Бернулли	Ю.В. Сохоцкий
Даниил Бернулли	Д.К. Бобылёв
Леонард Эйлер	З.Б. Вулих
Франц Эпинус	Георг Кантор
А.И. Лексель	Е.И. Золотарёв
Якоб II Бернулли	К.А. Поссе
Н.И. Фусс	Н.А. Сонин
М.В. Остроградский	С.В. Ковалевская
В.Я. Буняковский	А.П. Киселёв
Габриэль Ламе	Е.С. Фёдоров
О.И. Сомов	А.В. Васильев
П.Л. Чебышев	И.Л. Пташицкий
Артур Кэли	Д.Ф. Селиванов

А.А. Марков	А.И. Лурье
А.М. Ляпунов	А.А. Марков-младший
А.Н. Крылов	К.И. Страхович
Станислав Заремба	И.П. Натансон
В.А. Стеклов	Г.М. Голузин
Б.М. Коялович	Н. Н. Поляхов
Г.В. Колосов	Д.К. Фаддеев
Г.Ф. Вороной	С.Г. Михлин
В.И. Борткевич	С.Л. Соболев
Б.Г. Галёркин	Л.В. Канторович
Н.М. Гюнтер	А.Д. Александров
С.А. Богомолов	Х.Л. Смолицкий
С.П. Тимошенко	С. М. Лозинский
С.Н. Бернштейн	Е.С. Ляпин
Я.В. Успенский	Ю.В. Линник
Я. А. Шохат	С.В. Валландер
В.И. Смирнов	В.А. Рохлин
Г.М. Фихтенгольц	З.И. Боревич
Я.Д. Тамаркин	О.А. Ладыженская
А.А. Фридман	Е. П. Ожигова
Б.Н. Делоне	С.С. Лавров
А.С. Безикович	В.А. Якубович
И.М. Виноградов	М.С. Бирман
Р.О. Кузьмин	В. П. Хавин
М.Ф. Субботин	Л.Д. Фаддеев
Л.Г. Лойцянский	Г.А. Леонов
Н.Е. Кочин	А.А. Суслин
Литература к разделу III .....	249
IV. ПРОГУЛКИ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЕТЕРБУРГУ	
Памятные математические места Санкт-Петербурга .....	260
Адреса, мемориальные доски	
• Кладбища	
Экскурсионные маршруты с картами .....	281
• Экскурсия 1. По Васильевскому острову	
• Экскурсия 2. Памятники инженерной мысли	
Комментарии к иллюстрациям .....	314
Сведения об авторах .....	316
Принятые сокращения .....	320
Именной указатель .....	321

## Предисловие

Эта книга предназначена математикам, живущим в Санкт-Петербурге, математикам, приехавшим в Санкт-Петербург, а также математической молодёжи. Она рассказывает о становлении математических научных и учебных учреждений города, начиная с XVIII века, их развитии в XIX и XX веках, о математиках, жизнь которых связана с нашим городом.

Пётр Первый основал Санкт-Петербург в 1703 году. Во время своих путешествий по Европе он познакомился с Г.В. Лейбницем, который разработал для него планы создания Академии наук, развития научной и учебной деятельности в России.

В 1715 г. в Санкт-Петербурге была открыта Морская академия, в 1722 г. выходит первый русский учебник по механике Г.Г. Скорнякова-Писарева. В 1724 году вышел указ Петра о создании Санкт-Петербургской Академии наук. Академиков приглашали из-за границы с обязательством передачи знаний русским ученикам. При Академии были библиотека (начала собираться по указу Петра I с 1714 г.), университет и гимназия, типография. Среди первых академиков были математики, механики и астрономы *Л. Эйлер*, братья *Д. Бернулли* и *Н. Бернулли*, *Ж.Н. Делиль*, *А.И. Лексель*.

Наука России родилась в Санкт-Петербурге. Девятнадцатый век — время создания университетов, высших технических учебных заведений. Появились такие крупные российские математики, как *М.В. Остроградский*, *В.Я. Буняковский*, *П.Л. Чебышев*, *О.И. Сомов*. Возникла Петербургская математическая школа с такими направлениями, как теория чисел, теория функций комплексной переменной, теория вероятностей, механика и другие. Имена *А.Н. Коркина*, *Ю.В. Сохоцкого*, *Е.И. Золотарёва*, *Н.Я. Сонина*, *А.А. Маркова*, *А.М. Ляпунова* украшают историю математики нашего города. Многие учёные России, выходцы из Санкт-Петербургского университета, сохранили в своей деятельности особенности Петербургской школы: строгое алгоритмическое мышление, инженерную постановку задачи, получение результата в виде, удобном для дальнейшего применения.

Двадцатый век принёс социальные перемены. Город трижды менял название: с 1914 по 1924 годы — Петроград, с 1924 по 1991 г. — Ленинград, с 1991 г. — Санкт-Петербург.

Потрясения Первой мировой войны, трёх революций, гражданской войны изменили мирную жизнь города. Многие математики оказались в эмиграции. Но, несмотря на трудности, плодотворная научная жизнь продолжалась. Санкт-Петербург может гордиться такими математиками XX века, как *В.А. Стеклов*, *Б.Г. Галёркин*, *Н.М. Гюнтер*, *А.Н. Крылов*, *С.Н. Бернштейн*, *В.И. Смирнов*, *Г.М. Фихтенгольц*, *А.А. Фридман*, *Б.Н. Делоне*, *Н.Е. Кочин*, *П.Я. Полубаринова-Кочина*, *Д.К.* и *Л.Д. Фаддеевы*, *С.Г. Михлин*, *С.Л. Соболев*, *Л.В. Канторович*, *А.Д. Александров*, *Ю.В. Линник*, *В.А. Рохлин*, *О.А. Ладыженская*. Вопреки драматическим событиям XX века, успехи Ленинградской-Петербургской математической школы последнего столетия достойны имён основателей-предшественников — Эйлера и Чебышева.

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, работе Математического общества, архивов и библиотек, работе с талантливыми детьми в специализированных школах, математическим соревнованиям. Книга содержит адреса, фотографии и экскурсионные маршруты, посвящённые развитию математики в Санкт-Петербурге. Раздел персоналий содержит более восемьдесят имён. Имена математиков, о которых в разделе «Математика Петербурга в лицах» имеются биографические статьи, выделены *полужирным курсивом*. Даты XIX века и ранее приводятся по старому стилю; даты XX века до 1918 г. приводятся сначала по старому, затем в скобках по новому стилю. Имена математиков XVIII — начала XIX вв. упорядочены по времени приезда в Россию, далее — по дате рождения.

Мы приносим искреннюю благодарность *Д.Е. Апушкинской*, *Л.А. Архангельской*, *М.М. Ворониной*, *И.А. Ибрагимову*, *С.Б. Шевелёву*, оказавшим неоценимую помощь в редактировании книги. Мы также признательны всем авторам и коллегам, предоставившим фотографии из личных архивов.

Во втором издании сделаны некоторые дополнения и исправления. Мы благодарны всем читателям, приславшим свои замечания. Особую признательность выражаем *Е.М. Колосовой* и *Г.М. Полотовскому*.

*Г.И. Синкевич, редактор-составитель*  
*А.И. Назаров, научный редактор*

\* Традиционно пишется Чебышев, но произносится Чебышёв.

I.  
МАТЕМАТИКА  
В ИСТОРИИ  
ПЕТЕРБУРГА



Университетская набережная. 1930-е гг.

## Математика в Санкт-Петербурге в XVIII — XIX веках

Удивительный город Санкт-Петербург. В нём с самого его возникновения многое происходит скорее не благодаря, а вопреки географическому положению, климату, а иногда — политической и экономической целесообразности и мировому опыту. Не прошло и 15 лет с момента основания Петром I новой столицы России на болотистых берегах Невы, казалось бы, совершенно непригодных для столь масштабного строительства, как император задумал создать в строящемся городе Академию наук и искусств\*. И посему Императорская академия наук должна была стать уникальным учреждением.

Академия наук в Петербурге существенно отличалась от европейских академий. Прежде всего, европейские академии и научные общества являлись закономерным результатом многовекового развития науки и системы образования в своих странах. В России Академия создавалась не по инициативе учёных, а исключительно решением императора. Пётр I предполагал создать Академию наук в стране, где науки как таковой не было, а система обучения требовала значительных преобразований. Это обстоятельство определило состав будущей Академии — её членами должны были стать иностранцы, а также её структуру — при Академии планировалось открыть университет и/или гимназию. Помимо научной работы, академикам предполагалось вменить в обязанности подготовку талантливой молодёжи к научной деятельности. Петербургская академия наук стала государственным учреждением, все её члены поступали на государственную службу и получали жалование за свою работу [5]. Таким образом, именно в Петербурге впервые в мире занятия наукой получили статус профессии.

Указы Петра I и решения Сената [6] об учреждении Академии наук и художеств относятся к январю 1724 г. Однако активный поиск учёных, согласных отправиться в Россию на службу в новую Академию и соответствовавших довольно высоким требованиям Петра I, начался задолго до 1724 г. Переговоры шли и с корифеями европейской науки, и с более молодыми, но перспективными учёными. Одним из наиболее

успешных переговорщиков был посол России в Пруссии граф А.Г. Головкин, оказавший большую помощь в подборе кадров для Академии.

Пётр I обсуждал вопрос об учреждении Академии наук и искусств со знаменитым математиком и философом Г.В. Лейбницем (1646–1716), они трижды встречались во время поездок императора по Европе. Лейбниц даже был принят на службу тайным советником российского двора, однако его служба не заладилась. После кончины Лейбница Академию опекал его последователь — немецкий философ и математик Х. Вольф (1679–1754). В частности, он занимался подбором кадров для новой Академии. Советы европейских учёных по устройению первого в России учёного учреждения были подчас противоречивы, многое вызывало сомнения, но император был уверен в успехе предприятия и принял активное участие в разработке проекта новой Академии, который объединил его собственные идеи, предложения его сподвижников и учёл опыт европейских научных объединений.

Внезапная кончина Петра 28 января 1725 г. могла перечеркнуть все планы, связанные с открытием Академии. Это событие вызвало растерянность среди приглашённых в Россию учёных, однако Екатерина I взяла на себя труд довершить планы её «любезнейшего супруга и государя» и через дипломатов поспешила заверить их, что все решения остаются в силе.

В конце июля и начале августа 1725 года в Петербург приехали первые академики (тогда их называли профессорами), среди них известный швейцарский математик Я. Герман и немецкий физик Г.-Б. Бюльфингер. Заседания Академии начались уже с сентября, и к концу декабря 1725 года все кафедры были заполнены. Часть прибывших, как предлагал Пётр I в своём проекте Академии, привезли с собой молодых помощников, которые стали адъюнктами Академии.

Поскольку здания, специально предназначенные для Академии на Васильевском острове, к этому времени ещё не были готовы, Сенат распорядился о временном размещении Академии наук во дворце, конфискованном у опального вице-канцлера П.П. Шафирова, на Городском, ныне Петроградском, острове. Дом Шафирова, расположенный неподалёку от домика Петра I (на Петровской наб.), был в то время одним из лучших в городе. Таким образом, до переселения на Васильевский остров молодая Академия размещалась в основном в двух своего рода академических городках. Один из них образовался в конце 1725 года вокруг дворца Шафирова. неподалёку от него (в доме Строева) размещалась канцелярия Академии. Кунсткамера и библиотека, с 1719 г. занимавшие Кикины палаты (ныне Ставропольская ул., д.9), стали центром другого городка, находившегося на другом берегу Невы на расстоянии нескольких километров вверх по течению. Рядом с Кикиными палатами были арендованы

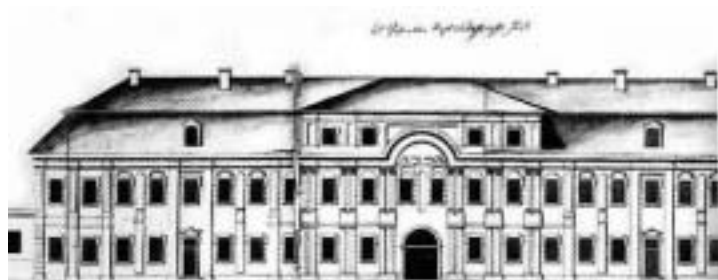
\* Согласно плану Петербурга (Ж.-Б. А. Леблон, 1717 г.), на центральной площади Васильевского острова планировалось строительство двух академических зданий, соединённых галерей (этот план не был осуществлён). Пётр ещё не решил окончательно, какой будет Академия наук и искусств, но место на карте города для неё уже было выделено.



Пётр I



Екатерина I



Дом Шафирова. 1720 г.



Кикины палаты



Петербургская Академия наук во дворце царицы Прасковьи Фёдоровны

дома для персонала Кунсткамеры и приехавших учёных. Чтобы наладить сообщение между этими академическими площадками, Академия купила две лодки и наняла гребцов. В то время ни мостов через Неву, ни одетых в гранит набережных ещё не было.

Организационно Академия не следовала никакому европейскому образцу, она делилась на три класса: математический, физический и гуманитарный. Математический класс состоял из четырёх кафедр: математики; астрономии, географии и навигации, и двух кафедр механики, которой Пётр I придавал большое значение. Физический класс состоял также из четырёх кафедр: теоретической и экспериментальной физики, анатомии, химии и ботаники. Гуманитарный класс состоял из трёх кафедр: древней и новой истории; красноречия и древностей; права, политики и этики. В состав университета при Академии входили три факультета: философский, юридический и медицинский (в отличие от европейских университетов, богословского факультета в нём не было). Академия наделялась определённой автономностью и давала своим членам значительную свободу. Учёные могли в полной мере сконцентрироваться на своих научных исследованиях, преподавательские же обязанности в Академии были сведены к минимуму. Число студентов в академическом университете, который по своей структуре также мало походил на европейские университеты, изначально было очень невелико (в первые годы профессоров было в 2 раза больше, чем студентов). Преподавание в академических учебных заведениях, к сожалению, было поставлено так, что они не могли подготовить необходимое для расширения Академии наук количество отечественных кадров. Но, не-





Василий  
Евдокимович  
Адогуров

смотря на это, именно академический университет и гимназия занимались набором и обучением русских юношей, которые могли со временем заняться научной работой в Академии наук. В числе их известных выпускников, в частности, первый русский адъюнкт по математике В.Е. Адогуров (1733).

При создании Петербургской академии наук наиболее удачным оказался подбор учёных, занимавшихся математикой и механикой. Из 22 профессоров и адъюнктов, приехавших в наш город к 1727 г., восемь были математиками и механиками. Итак, первыми в Петербург приехали математики Якоб Герман (1678–1733), *Христиан Гольдбах* (1690–1764), братья *Николай* (1695–1726) и *Даниил* (1700–1782) *Бернулли*, Фридрих-Христофор Майер (1697–1729), математик, физик и метеоролог Георг-Вольфганг Крафт (1701–1754), физик и механик Георг-Бернгард Бюльфингер (1693–1750), оптик и механик Иоганн Георг Лейтман (1667–1736).

Нельзя не отметить, что добрыми гениями Петербургской академии наук, безусловно, были выходцы из Базеля: Иоганн I Бернулли (1667–1748) и его сыновья *Николай* и *Даниил Бернулли*. Семья Бернулли весьма тесно сотрудничала с Петербургской академией наук. В трёх её поколениях было восемь математиков. Пять из них непосредственно связаны с Петербургской академией наук: Иоганн I Бернулли — почётный член Академии; Николай и Даниил — действительные члены Академии; один из племянников Даниила, Иоганн (1744–1807), — почётный член; а другой — Яков (1759–1789) — действительный член Академии.

Именно благодаря Бернулли Петербургская академия в мае 1727 года обрела *Леонарда Эйлера* (1707–1783), приехавшего в наш город из Базеля двадцатилетним юношей и за несколько лет ставшего одним из крупнейших математиков Европы. Его исследования надолго определили направление научных интересов и характер исследований математиков нашего города, а человеческие качества снискали глубокое уважение современников и потомков.

Столь удачное начало работы математического класса Академии определялось несколькими причинами, отметим две основные. Во-первых, по просьбе России, подбором иностранных учёных занимались известные математики — Х. Вольф и Г.В. Лейбниц. Во-вторых, в Петербурге для учёных постарались создать все условия для жизни и научной работы. Иностранцам, которые составляли большинство, помимо солидного жалования оплачивались не только дорожные расходы на переезд, но

и значительные хозяйственные затраты, связанные с проживанием (дрова для отопления и т.п.). Руководство Академии старалось входить во все нюансы быта новоиспечённых петербуржцев. К примеру, в первые годы существования Академии учёных расселяли в разных местах, но первый президент Академии Лаврентий Блюментрост позаботился об организации для молодых холостяков совместного питания, чтобы они не ходили по трактирам и с «роскошниками и пьяницами в бездельничестве не пропали»[8]. Власть бережно опекала своё детище, и это было удивительно для учёного сословия Европы. Недаром Х. Вольф писал юному Эйлеру накануне его путешествия в Петербург, что он едет в Академию — «рай для учёных».

Императорскую академию наук представили петербуржцам на первом торжественном публичном собрании 27 декабря 1725 г. На нём присутствовал весь цвет Петербурга: придворные, члены Сената и Синода, командование армии и флота, представители самых знатных фамилий России. Г.-Б. Бюльфингер и Я. Герман посвятили свои речи двум вопросам истории науки: истории научных школ и организаций от античности до появления Императорской академии, а также роли математики в решении труднейшей и имеющей большое практическое значение задачи определения долгот. Всё в этом городе удивляло новоиспечённых академиков: и внимание самой императрицы к ним, и неожиданно высокий уровень образования петербургской публики, пришедшей на это первое открытое заседание, и условия работы, и обеспеченность исследований инструментами и материалами. Всё, что их окружало, они описывали в восторженных письмах своим родным и друзьям.

В 1728 году Академия переехала из своих временных помещений на Васильевский остров. В специально построенном на берегу Невы здании в стиле барокко (ныне д.3 по Университетской набережной) разместилась петровская Кунсткамера, обсерватория, анатомический театр, библиотека, а в соседнем здании, переоборудованном дворце царицы Прасковьи Фёдоровны, — зал заседаний, архив, рабочие и учебные комнаты и типография. Переехали на Васильевский остров и почти все учёные. Силуэт здания Кунсткамеры с его башней-обсерваторией ныне является логотипом Российской академии наук.

Тематика исследований новых петербургских математиков была весьма разнообразной, прежде всего, это теория чисел, дифференциальное и интегральное исчисление, геометрия, кривые и поверхности второго порядка, проблемы оснований анализа, теория рядов, дифференциальные уравнения, математическая физика, теория вероятностей, теоретическая механика и т.д. Однако учёные не ограничивались исключительно задачами математики и механики, что вообще было характерно для науки XVIII века. Они живо интересовались проблемами физики, оптики,



Санкт-Петербург. Нева и Академия наук  
(раскрашенная гравюра Г.А. Качалова по рисунку М.И. Махаева. 1753 г.)

астрономии и небесной механики, геодезии и картографии, теории корабля, теории музыки, метеорологии, теории машин и механизмов, философии, истории науки и пр. Если посмотреть на тематику сообщений на заседаниях Академии, то в первый год существования Академии докладов по физико-математическим наукам было заслушано в два с лишним раза больше, чем по всем остальным наукам, представленным в Академии. А с приездом в Петербург Леонарда Эйлера в 1727 г. физико-математическое направление исследований ещё более укрепилось, так, в 1735 г. попытались даже выделить математические заседания в особую группу\*, но это нововведение просуществовало недолго.

С самого начала своей деятельности Академия наук активно занималась изданием научных и научно-популярных трудов. Наиболее продуктивными были именно математические и физические кафедры Академии. Выходивший с 1728 г. ежегодный журнал «Комментарии Санкт-Петербургской императорской академии наук\*\*» заполнялся сна-

\* Все научные доклады делали на общих собраниях, на которых присутствовали все члены Академии независимо от специальности.

\*\* Издания выходили сериями. Нумерация начинается с *Commentarii* (Серия 1) и *Novi Commentarii* (Серия 2); продолжается — *Acta* (Серия 3) и *Nova Acta* (Серия 4); *Memoires* (Серия 5: 1803–1830; Серия 6: 1830–1859; Серия 7: 1859–1897; Серия 8: 1897–1916). Первые четыре серии изданы на латинском языке; последующие серии — на французском языке. *Bulletin de l'Academie imperiale des sciences de St. Petersburg* выходил с 1837 г. во множестве серий.



Конференц-зал Академии наук в помещении Кунсткамеры

чала преимущественно, а позднее и полностью статьями по физико-математическим наукам. В Проекте Петра одним из требований Академии к учёным было написание «систем или курса в науке своей в пользу учащихся молодых людей». Это требование положило начало целой серии научных монографий, содержащих систематические курсы различных научных дисциплин. Здесь *Л. Эйлер* написал свою «Морскую науку», двухтомный труд «Механика, или Наука о движении, изложенная аналитически» и «Руководство к арифметике для употребления в гимназии при Императорской академии наук», а *Д. Бернулли* — «Гидродинамику», которую он издал в Страсбурге уже после отъезда из Петербурга. Труды *Л. Эйлера*, *Д. Бернулли*, Я. Германа, *Х. Гольдбаха* и др. принесли Петербургской академии наук мировую известность.

Значительные успехи молодой Академии в первые же годы её существования удивляли европейское научное сообщество. Непременный секретарь Парижской академии наук Ж.-Ж. Дорту де Меран писал: «Петербургская академия со времени своего рождения поднялась на выдающуюся высоту науки, до которой академии Парижская и Лондонская добрались только за 60 лет упорного труда. Словом, она имеет успех, достойный её создателя». Так, волею Петра I, Петербург уже на третьем десятилетии своего существования стал отправной точкой развития математических наук в России и крупным научным центром Европы.

Академия обладала мощной типографией, что позволило ей в 1727 г. взять на себя издание первой в России газеты «Санкт-Петербургские ведомости», а с 1728 г. выпускать научно-популярный журнал «Примечания на Ведомости», на страницах которого математики и другие учёные размещали статьи, адресованные самой широкой публике. В популяризации науки и распространении научных знаний Пётр I видел одну из задач Академии наук. С этой целью учёные читали разнообразные публичные лекции, вход на которые был свободным.

История Академии наук представляет собой череду подъёмов и спадов. В счастливые периоды истории государственный патернализм гаран-



Портрет Эйлера.  
Э. Хандманн, 1756 г.  
(Kunstmuseum,  
Базель)

тировал Академии наук достойные условия научной работы и быта учёных, но сложные периоды неизбежно приводили к кризисным ситуациям в Академии. После кончины 6 мая 1727 г. императрицы Екатерины I положение Академии наук стало заметно осложняться и оставалось неустойчивым до воцарения Елизаветы Петровны\*. Академия не получала полного финансирования, что приводило к внешним долгам и задержкам жалования учёных до полугода. Финансовый кризис усиливал общее тревожное настроение, бироновщина и недовольство широких слоёв общества засильем иностранцев вызывали опасения иностранных учёных. В ещё более тяжёлом положении Академия оказалась в 1740 г., после

кончины Анны Иоанновны. Леонард Эйлер с целью обеспечить безопасность и достойные условия своей семье покидает Петербург в 1741 году на 25 лет, но сохраняет связь с Императорской академией, оставаясь её почётным членом, продолжая публиковать свои труды в печатных изданиях Академии и работать с молодыми учёными. В Петербург он вернётся только в 1766 г.

Ещё раньше Академию наук покинули по разным причинам Я. Герман и Г.-Б. Бюльфингер (1731), *Д. Бернулли* (1733). Вернувшись в Европу, академики сохранили добрую память о Петербургской академии наук. Они оставались почётными членами Академии и получали от неё пенсию, которая ни к чему их не обязывала. Однако они сами поддерживали с Академией постоянные контакты и активно занимались её делами, в частности, подыскивали для неё новые кадры. Академия всегда нуждалась в пополнении состава, поскольку постоянно расширялась. Это кажется невозможным, но несмотря на все внутренние и внешние потрясения, Петербургская академия наук оставалась весьма привлекательной для учёных-европейцев. Академия наук как государственное учреждение предоставляла лучшие условия для научной работы и жизни, чем большинство вольных научных сообществ Европы. К тому же многих воодушевлял головокружительный успех научной карьеры Эйлера. Сам Эйлер писал, что «всем обязан своему пребыванию в Петербургской академии».

Постоянно растущей Академии требовались новые помещения, и в середине XVIII века Академия наук расширяет своё присутствие на Васильевском острове. Архитектор С.И. Чевакинский, объединив два дома, находившихся на принадлежащих Академии наук участках, создаёт на на-

\* Правила с 1742 по 1761 г.

бережной Невы недалеко от Кунсткамеры здание, в котором разместились типография, анатомический театр, мастерская известного изобретателя И.П. Кулибина и квартиры учёных и сотрудников Академии наук. В 1793–1794 гг. к зданию со стороны 7 линии был пристроен флигель для размещения академической гимназии, а в самом начале XIX века оно было перестроено в стиле классицизма архитекторами А.Д. Захаровым и А.Г. Бежановым. Этот дом, фасад которого украшен портиком с четырьмя дорическими колоннами, получил название «Дома академиков»\*.

Кроме того, в 1783–1789 гг. рядом с Кунсткамерой для Академии наук по проекту Дж. Кваренги было построено величественное новое здание в стиле классицизма (Университетская наб., д.5). Его фасад, обращённый на Большую Неву, имеет две гранитные лестницы, ведущие к главному входу, украшенному портиком с восемью ионическими колоннами. Это здание также дополнено эффектными флигелями, в ансамбле с которыми оно образовало небольшой квартал\*\*.



Дом академиков

Сложные периоды в истории Академии в научном плане, как ни странно, были не менее продуктивными. Стеснённые обстоятельства, вызванные кризисной ситуацией в Академии или причинами личного характера, подталкивали академиков искать дополнительный заработок. И государство предоставляло для них весьма выгодные возможности. Некоторые из учёных находили применение своим математическим талантам на государственной службе, как, например, *Х. Гольдбах*, который в 1742 г. перешёл на службу в Коллегию иностранных дел, где занимался дешифровкой корреспонденции иностранных дипломатов. *Л. Эйлер* в первый период своего пребывания в Петербурге постоянно участвовал в проектах различных государственных ведомств. Достаточно упомянуть

\* В силу своего расположения «Дом академиков» на карте современного Петербурга имеет три адреса: д.1 по наб. Лейтенанта Шмидта, д.2 по 7 линии В.О. и д.12 по Академическому переулку.

\*\* В настоящее время в этом здании размещается Президиум Северо-Западного научного центра РАН. «Корпус Кваренги» также имеет три адреса: д. 5 по Университетской наб., д. 1 по Менделеевской линии В.О. и д.2 по Таможенному переулку.



Академия. Корпус Кваренги

заклѳченнѳй в 1730-х годах на невероятно выгодных для него условиях контракт на написание учебника по теории корабля (знаменитая «Морская наука») и его участие в работах Географического департамента по составлению Генеральной карты России. Благодаря совмещению научной и преподавательской работы, система образования России получила множество первоклассных учебников по математике и её приложениям, а высшая школа — замечательных преподавателей-академиков.

Если в Европе университеты составляли прочный фундамент для академий, питая их научными кадрами, то в России ситуация была обратной: Академия наук поддерживала существование гимназии и университета, которые по замыслу Петра I должны были готовить для неё кадры из российских граждан. К сожалению, уровень подготовки часто оставлял желать лучшего.

Новая столица государства российско-го по замыслу Петра I ни в чём не должна была уступать древней столице — Москве, и по количеству и качеству образовательных учреждений в том числе. Некоторые высшие школы были переведены в Петербург из Москвы, а иные — созданы непосредственно в Петербурге, хотя и по образцу московских школ. В 1715 году в Петербург была частично переведена созданная в 1701 году в Москве знаменитая Навигацкая школа, в которой морскому делу и математике обучали юно-



Титульный лист книги Эйлера «Морская наука»

шей разных сословий\*. В Москве остались «младшие классы» школы, а старшие были переведены в Петербург, где была открыта Морская академия, готовившая морских офицеров, геодезистов и картографов. В Петербург была переведена и инженерная школа по подготовке военных инженеров. В том же 1715 году были заложены Адмиралтейский и Сухопутный генеральные госпитали, при которых в первой половине XVIII века были созданы медико-хирургические школы, в 1786 г. объединѳнные в Главное врачебное училище. Эти школы создавались по образцу уже существовавших московских школ. В 1731 году указом Анны Иоанновны в Петербурге был учреждѳн Сухопутный кадетский корпус\*\*. Число учебных заведений постоянно росло, и выпускникам академической гимназии приходилось выбирать между научной карьерой с неясными перспективами или возможностью получить добротное образование в специальных учебных заведениях, гарантировавших им продвижение по гражданской или военной службе.

В истории обеих академических школ (гимназии и академического университета) непродолжительный подъѳм связан с периодом, когда руководство ими в 1760 г. было поручено М.В. Ломоносову (1711–1765). За пять лет ему удалось сделать для них гораздо больше, чем было сделано за все годы до него. Прежде всего, он реализовал свою идею русских классов в гимназии и перевѳл преподавание важнейших предметов, прежде всего математики, на русский язык (ранее преподавание велось на немецком языке и латыни). Надо отметить, что в других школах Петербурга и Москвы преподавание уже давно велось на русском языке. Ломоносов большое внимание уделял преподаванию математики в академическом университете. В структуре университета учёный выделил отдельную кафедру математики, чего ранее не было сделано. Он обновил учебные программы, стал использовать более современные учебники и учебные пособия. Преподавание математики было поручено С.К. Котельникову, который читал общий курс математики, начиная с элементарной алгебры и заканчивая дифференциальным и интегральным исчислением и приложениями высшей математики. Количество гимназистов, продолживших образование в университете в этот период, резко возросло и составило 24 человека. И это по всем специальностям! Однако нововведения Ломоносова вызывали резкое сопротивление со стороны некоторых академиков-иностранцев, не желавших осваивать русский язык. В результате академический университет был закрыт уже через год после кончи-

\* В Навигацкой школе преподавание математики было поставлено на довольно высокий уровень приглашѳнным в Россию профессором Эбердинского университета А. Фарварсоном (1674–1739). В ней преподавал и Л.Ф. Магницкий, автор широко известной «Арифметики».

\*\* Военное учебное заведение. Корпус — специальное формирование вооружѳнных сил Российской империи. Их можно разделить на войсковые, военнизированные (как Корпус горных инженеров) и учебные (как Шляхетский сухопутный корпус).

ны учёного в 1766 году, а гимназия просуществовала примерно до 1803 г. и была официально упразднена в 1805 г.

Оживление деятельности Академии связано с приходом к власти Екатерины II, для которой благополучие Академии было и вопросом престижа, и залогом решения насущных проблем государства. Императрица приложила немало усилий для развития науки и образования в стране. Большим её достижением было возвращение *Л. Эйлера* с семьёй в Петербург. В 1766 г. Эйлер занял свою прежнюю должность, а его старший сын Иоганн Альбрехт получил звание профессора физики в Академии наук. Екатерина II лично позаботилась о том, чтобы младший сын учёного Христофор, находившийся в это время на военной службе в Пруссии, смог последовать за семьёй в Россию.

*Эйлер* был единственным в первой группе приглашённых в Петербургскую академию учёных, кто в совершенстве освоил русский язык. Он читал лекции для воспитанников академической гимназии и университета. В период работы в Берлине он принимал у себя русских студентов и занимался с ними, всячески поддерживал своими благоприятными отзывами первые научные опыты молодых учёных. Среди его учеников были В.Е. Адодуров (1709–1780), С.К. Котельников (1723–1806), С.Я. Румовский (1734–1812), М. Софронов (1729–1760), Б.А. Волков (1732–1762), племянник Ломоносова М.Е. Головин (1756–1790). Свою жизнь посвятили науке и секретари *Л. Эйлера*, которые помогали уже почти полностью ослепшему учёному в написании его научных трудов: это его сын И.-А. Эйлер (1734–1800), Л.Ю. Крафт\* (1743–1814), *А.И. Лексель* и, конечно же, *Н.И. Фусс*, приехавший к *Эйлеру* в Петербург из Базеля по рекомендации *Д. Бернулли*. Влияние идей *Эйлера* распространялось и на его коллег по Академии, и на тех, кто был воспитан на его учебниках и научных трудах.

Невероятная широта научных интересов и удивительный дар *Эйлера*, позволявший ему любую, самую обыденную практическую задачу превратить в красивую математику, всегда восхищали его учеников. Далеко не все из них ограничились математикой или механикой. Следуя примеру своего учителя, молодые учёные занимались физикой, оптикой, астрономией, небесной механикой, картографией, геодезией, баллистикой и т.п. Ученики *Эйлера*, помимо теоретической математики, всегда проявляли большой интерес к практическим задачам, вопросам приложений математики. Со временем это станет отличительной чертой Петербургской математической школы.



Силуэтный портрет Семёна Кирилловича Котельникова



Михаил Васильевич Ломоносов



Екатерина II. Портрет работы Ф. Рокотова.

Некоторая расплывённость научных интересов наиболее талантливых молодых учёных, с одной стороны, и очень ограниченный круг лиц, занимавшихся в то время наукой в России, с другой, не позволили *Эйлеру* оставить после себя крепкую научную школу, однако он посеял её семена на благодатной почве. Благодаря деятельности *Эйлера* и Ломоносова, среди россиян, подготовленных академической гимназией и университетом, большинство относилось к физико-математическим специальностям. Девять из непосредственных учеников *Эйлера* стали членами Петербургской академии наук.

В екатерининскую эпоху перед государством встала задача реформы системы образования. Необходимо было не только расширить сеть образовательных учреждений, но и повысить уровень образования выпускников учебных заведений. В России отмечалась нехватка отечественных квалифицированных кадров по ряду специальностей, прежде всего инженеров, способных к осуществлению сложных государственных и военных проектов.

Для разработки и проведения реформы системы образования Екатерина II в 1782 г. пригласила в Россию сербского педагога Ф.И. Янковича де Мириево, принимавшего активное участие в построении новой системы образования в Австрии. За основу была взята общая система школьного образования, разработанная настоятелем Саганского монастыря И. Фельбигером и успешно введённая в Прусской Силезии, а потом и во всей Габсбургской империи. Эта система являла собой воплощение просвещённого абсолютизма, которым так увлекалась Екатерина II. Цель реформы заключалась в выстраивании упорядоченной образовательной системы от начальных до высших народных школ, всесторонней подготовке учителей и создании специальной учебной администрации. Предполагалось реализовать принцип, выдвигавшийся ранее Ломоносовым: образование должно быть доступно для всех, независимо от чина и происхождения. Для реализации задуманной реформы была учреждена Ко-

\* Сын коллеги Л. Эйлера, академика Г.-В. Крафта.

миссия народных училищ. Воплотить в жизнь удалось далеко не всё, однако определённый успех был налицо: в период с 1782 по 1796 гг. число государственных школ выросло более чем на порядок (примерно с 50 до 550), как и число учащихся — примерно с 5000 до 62000. Кроме того, разработки Комиссии народных училищ создали прочное основание для дальнейших реформ.

В 1783 г. Екатерина II основала в Петербурге ещё одну академию — Императорскую Российскую академию\* по образцу Французской академии (Académie Française). Екатерина видела целью новой Академии улучшение русского языка, чтобы «обратить превосходство русского языка в орудие просвещения и общей славы». Академия располагалась сначала на набережной Фонтанки\*\*, а затем в специально построенном для неё здании на Васильевском Острове\*\*\*. В 1841 г. распоряжением Николая I Российская академия была присоединена к Петербургской академии наук, и в последней появилось новое отделение — русского языка и словесности.

При Александре I Негласный комитет\*\*\*\* в основном придерживался уже намеченных ранее направлений реформирования системы образования. В 1802 г. Александр I учредил Министерство народного просвещения, к которому перешло управление всеми академиями и учебными заведениями, кроме военных и духовных. В 1803 г., согласно закону Александра I, были определены четыре типа учебных заведений: приходские, уездные, губернские училища или гимназии, и университеты. Империя была разделена на шесть учебных округов, во главе которых стояли попечители. Образовательным центром каждого округа становился университет. В каждой губернии были открыты гимназии. Были созданы или реформированы университеты в Дерпте (1802), Вильно (1803), Казани (1805), Харькове (1805), Або (1809) и Санкт-Петербурге (1819).

Реформаторы предусмотрели целый комплекс мер для дальнейшего развития и укрепления системы образования в России: от утверждения уставов и учебных программ всех учебных заведений до принятия в 1809 г. подготовленного М.М. Сперанским указа об экзаменах на гражданские чины\*\*\*\*. В 1803 году был утверждён новый устав Академии наук\*\*\*\*\*,

\* Современная Российская академия наук является наследницей Санкт-Петербургской императорской академии наук и к Российской академии XVIII века отношения не имеет.

\*\* Современный адрес Фонтанка, 112.

\*\*\* Современный адрес 1-я линия В.О., 52.

\*\*\*\* Неофициальный государственный совещательный орган, работавший в начале правления Александра I. В него входили ближайшие приближённые царя, знакомые ему с юности: граф П. А. Строганов, князь В. П. Кочубей, князь А. Чарторыйский и Н.Н. Новосильцев.

\*\*\*\*\* «О правилах производства в чины по гражданской службе и об испытаниях в науках для производства в коллежские ассессоры и статские советники».

\*\*\*\*\* Необходимость изменения устава Академии осознавалась учёным сообществом давно. К этому вопросу возвращались неоднократно в XVIII веке. Один из проектов нового устава Академии наук был разработан ещё Эйлером, но далеко не все положения этого устава были выполнимы, поэтому он не был принят.

согласно которому основной задачей Академии являлось развитие наук в стране. Обязанность подготовки научных кадров для Академии передавалась университетам и другим высшим учебным заведениям России.

Если в течение XVIII века почти вся история отечественной математики укладывается в рамки истории Академии наук, то к началу XIX в. ситуация меняется. Созданные во второй половине XVIII в. (в том числе и при участии Петербургской академии наук) Московский университет (1755), Горное училище\* (1773), военные учебные заведения, такие как Сухопутный шляхетский корпус (1732), Морской кадетский шляхетский корпус (1752) становятся центрами распространения математической культуры, в них появляются люди, расположенные к занятиям наукой.

К концу XVIII — началу XIX века некоторые из воспитанников *Эйлера* постепенно отходят от активной научной работы, но при этом ведут большую научно-организационную работу в Академии или занимаются формированием системы образования России, что способствует развитию математики как науки и повышению качества математического образования. Так, С.Я. Румовский в 1800 году стал вице-президентом Академии наук, а через три года — попечителем Казанского учебного округа; С.К. Котельников сосредоточился преимущественно на педагогической работе. Некоторые, как, например, П.Б. Иноходцев, получив добротное образование, занялись впоследствии переводами математических трактатов и учебников выдающихся европейских учёных на русский язык. И.-А. Эйлеру и после него *Н.И. Фуссу* должность неперемного секретаря\*\* Академии не оставляла достаточно свободного времени для занятий наукой, но они несли на своих плечах всю организационную работу внутри Академии и обеспечивали её контакты с международным научным сообществом.

В начале XIX века на фоне некоторого спада научной активности постепенно происходит смена поколений петербургских математиков. В русле эйлеровского наследия продолжают работать такие математики, как Ф.И. Шуберт, С.Е. Гурьев, В.И. Висковатов, позднее их продолжателями становятся Э.Д. Коллинс (1791–1855), П.Н. Фусс (1797–1855). Но в это время центром математического мира становится Париж, там работают П.С. Лаплас, О.Л. Коши, Ж.Б. Фурье, С.Д. Пуассон, Л. Навье и др. Работы французских учёных все больше привлекали внимание молодого поколения математиков Петербурга. Был необходим приток

\* На его базе в XIX веке будут созданы Горный кадетский корпус (1804), Институт Корпуса инженеров путей сообщения (1809), сразу основанный как высшее техническое учебное заведение — единственное в стране; Институт гражданских инженеров (1832), затем Институт Корпуса горных инженеров (1834) и, наконец, Петербургский горный институт (1866).

\*\* С момента основания Петербургской академии наук до середины XIX века неперемными секретарями Академии были представители физико-математических кафедр: Х. Гольдбах, А.Н. Гришов, И.-А. Эйлер, Н.И. Фусс, П.Н. Фусс.



Николай I

свежих сил для того, чтобы придать новый импульс развитию отечественной математики.

Проводниками новой математики в столице Российской империи становятся прежде всего *М.В. Остроградский* (1801–1862) и *В.Я. Буняковский* (1804–1889), получившие блестящую подготовку в высших учебных заведениях Парижа. Причём *Остроградский* поехал в Париж, окончив курс Харьковского университета\*, а *Буняковский* получил высшее образование за границей и степень доктора математических наук в Парижском университете. Оба молодых и талантливых математика, пробыв за границей семь лет, вернулись в Петербург в 1828 г. и стали адъюнктами Академии наук\*\*. В 1830 г. их избрали экстраординарными академиками. *Остроградский* был первым русским учёным, снискавшим известность в Европе, его работы получили весьма лестные отзывы таких математиков, как Коши и Фурье.

В 1817 г. великий князь Николай Павлович (будущий Николай I) был назначен генерал-инспектором по инженерной части и имел возможность хорошо познакомиться с положением дел в инженерных войсках. В то время как российская артиллерия могла соперничать с лучшими артиллериями Европы, инженерные войска находились в удручающем состоянии, уровень профессиональной подготовки специалистов был крайне низким\*\*\*, постоянно ощущалась нехватка военных инженеров в войсках. Для проведения особо важных инженерных работ командование вынуждено было приглашать иностранцев. Так, в начале XIX века на службу были приглашены известный испанский инженер А. Бетанкур (1758–1824), создавший Институт Корпуса путей сообщения в Петербурге (1810); присланные Александру I Наполеоном четыре лучших ученика Политехнической школы — П. Базен (1786–1838), М. Дестрем (1787–1855), А. Фабр (1782–1844), Ш.М. Потье (1786–1855), поступившие на службу в Корпус инженеров путей сообщения\*\*\*\*

\* Устав от долгого обсуждения вопроса о присуждении ему степени кандидата (что равносильно нашему диплому об окончании) в Харьковском университете, Остроградский в знак протеста вернул университету свой аттестат и попросил вычеркнуть его имя из списка выпускников. В Париже он посещал лекции известных французских математиков и начал заниматься наукой, не утруждая себя сдачей экзаменов и соблюдением прочих университетских формальностей. В результате Остроградский стал единственным академиком-математиком, не имевшим аттестата о высшем образовании.

\*\* Буняковский по чистой математике, а Остроградский — по прикладной.

\*\*\* Выпускники военных учебных заведений не шли в инженеры, так как инженерные войска не пользовались популярностью. Например, во Втором кадетском корпусе лучших выпускников определяли в гвардию, с более низкими баллами — в артиллерию, а остальных — в инженерные войска. С 1811 по 1816 гг. в инженерные войска не было выпущено вообще ни одного воспитанника.

\*\*\*\* Корпус инженеров путей сообщения — специальное формирование Вооружённых сил Российской империи, основан в 1809 г.

Августин Бетанкур,  
портрет 1810 г.Павел Николаевич  
Демидов

в 1810 г. и преподававшие в Институте Бетанкура, и многие другие. Продолжали свою службу и хорошо зарекомендовавшие себя инженеры старой школы, такие как К. Опперман (1766–1831), И.П. фон Сухтелен (1751–1836). Однако не все иностранные специалисты имели высокую квалификацию и безупречную репутацию.

Военно-учебные заведения России значительно отличались от европейских тем, что в Европе в такие заведения поступали молодые люди, уже получившие хорошее образование. В Париже в Политехнической школе не тратили учебное время на предметы общеобразовательного цикла, но сразу занимались вопросами приложений науки к решению прикладных задач. Политехническая школа давала великолепное образование, курс математики и её разнообразных приложений читался ведущими учёными страны. Благодаря этим обстоятельствам уровень подготовки военных инженеров Франции долгое время оставался предметом зависти других государств.

С вступлением Николая I на престол начинается подготовка к полномасштабной реформе системы образования России, в которой огромное внимание уделялось математическому образованию. Именно при Николае I математика, наряду с классическими языками, становится приоритетной дисциплиной отечественной системы образования. Идейным вдохновителем реформы был граф С.С. Уваров (1786–1855). Ведущая роль в этом процессе отводилась Петербургской академии наук, проекты преобразований в сфере математического образования должны были быть разработаны академиками Буняковским и Остроградским.

С 1826 г. начинается период тотальной унификации в системе образования и науки: разрабатывались общие правила приёма в высшие учебные заведения, общие образовательные стандарты для учебных заведений различного типа, единые требования к уровню подготовки преподавателей.

\* На предложение закрыть Политехническую школу Наполеон ответил, что он не может зарезать курицу, которая несёт ему золотые яйца.

давательского состава, правила присуждения учёных степеней и т.д. Возросли требования к гимназическому образованию, при этом математике стали уделять особое внимание. Основной упор делался не на заучивание фактов из элементарной математики, на математику стали смотреть как на средство для «изоощрения умственных способностей» и развития интеллектуальной культуры.

Определение образовательного стандарта и минимального базового уровня знаний для гимназий, на который можно было ориентироваться при дальнейшем обучении, позволили университетам и другим высшим учебным заведениям обновить программы и сократить курс элементарной математики. Выпускникам частных школ или получившим домашнее образование предписывалось сдать экзамены за гимназический курс для поступления в высшее учебное заведение.

Разработка единых учебных планов и программ заняла много времени. Потребовалось немало труда, чтобы взаимно согласовать все программы по содержанию и объёму.

По университетскому уставу 1835 г. физико-математическое отделение входило в состав философского факультета. В 1842 г. был принят устав Университета св. Владимира (Киев), в котором впервые были узаконены отдельные кафедры чистой и прикладной математики\*. В отношении учебных программ университетам была предоставлена большая свобода по сравнению с прочими высшими учебными заведениями.

Значительно возросли требования к преподавателям как средних, так и высших учебных заведений. Новые требования предусматривали пополнение лекционных курсов новыми научными результатами, разделами прикладной математики; ведение научной работы; подготовку способных выпускников к научно-педагогической деятельности. Это привело к повышению научного ценза преподавателей высшей школы.

Неотложной задачей было издание современной научной литературы и учебных руководств по математике на русском языке. Для этого был предусмотрен целый комплекс мероприятий, среди которых особенно отметим Демидовскую премию. В 1831 г. камергер П.Н. Демидов предложил учредить награду «за лучшие по разным частям сочинения в России». Согласно правилам, премии могла быть удостоена книга, написанная на русском языке и изданная в России. Требовалось, чтобы учебные руководства не уступали известным зарубежным сочинениям. Переводы на русский язык лучших иностранных книг награждались лишь в том случае, если переводчик снабдил их примечаниями и дополнениями, служащими обогащению науки. На премию могли претендовать российские граждане или иностранцы, проживавшие в России.

\* Сборник постановлений Министерства народного просвещения. СПб, 1864. Т. 2. Отд. II. С. 227–240.

За труды в области математики Демидовская премия в этот период была присуждена Я.А. Севастьянову (1833); Н.Д. Брашману, Ф.И. Петрушевскому (1836); *О.И. Сомову* (1838, 1851); С.А. Бурачку и С.И. Зеленому (1838); П. Татаринову (1844); З.Я. Слонимскому, А.И. Зеленому (1845); Г.К. Бруну (1846); *П.Л. Чебышеву*, В.П. Ермакову (1849); П.А. Зарубину (1854). Премии были удостоены авторы оригинальных научных трудов, учебных руководств, переводов классических произведений, изобретатели инструментов. Этим списком, разумеется, не исчерпывается множество авторов математических сочинений, опубликованных в то время в России. Большой известностью пользовались «Курс математики» Т.Ф. Осиповского\* (1766–1832), «Ручная математическая энциклопедия» Д.М. Перевощикова (1788–1880), «Сокращение вышней математики» П.И. Гиляровского, курсы, изданные Институтом путей сообщения. К концу рассматриваемого периода практически все разделы высшей математики были обеспечены учебной литературой, при этом не отказывались и от лучших зарубежных учебников. Появились новые руководства для гимназий. Рецензированием и редактированием учебной литературы занимались ведущие математики, прежде всего академики *Буняковский* и *Остроградский*.



«Курс математики» Т.Ф. Осиповского

В это время окончательно отшлифовывается математическая терминология на русском языке. Академик *Буняковский* составил «Лексикон чистой и прикладной математики», по сути, полную математическую энциклопедию, содержащую математические термины и их толкование.

\* Т.Ф. Осиповский был учителем Остроградского по Харьковскому университету.



К сожалению, полностью осуществить это издание не удалось. В 1839 г. вышел только первый том, остальные тома хранятся в Петербургском филиале Архива РАН.

В николаевское время (1825–1855) невиданными прежде темпами совершенствуется и расширяется образовательная сеть. Растёт число гимназий, появляются новые высшие учебные заведения, расширяются и перестраиваются старые. Следует отметить, что этот процесс происходит только после того, как в общих чертах был решён вопрос об обеспечении открывающихся учебных заведений преподавательскими кадрами.

Для подготовки преподавателей в 1828 г. в Петербурге был учреждён Главный педагогический институт, в котором был запланирован пятилетний курс обучения. Однако Педагогический институт и Университет не могли подготовить достаточное количество квалифицированных кадров. Попытки организовать Военно-учительский институт (с целью подготовки к преподавательской деятельности в кадетских корпусах) не увенчались успехом. В связи с этим было принято решение пополнять преподавательский штат по математическим наукам из числа офицеров — выпускников Артиллерийского и Инженерного училищ или Института Корпуса инженеров путей сообщения. Преподавание математики в военно-инженерных заведениях по перечню предметов соответствовало университетскому курсу математики, но по содержанию многих разделов его превосходило. Университетские программы требовали серьёзного пересмотра.

Успех образовательной реформы был обусловлен, прежде всего, продуманностью действий и умелым подбором кадров. Комитеты Министерства народного просвещения и Совета о военных училищах были укомплектованы ведущими учёными, видными инженерами, военными, педагогами и инициативными чиновниками, имевшими опыт работы в сфере образования. В Петербурге в специальных технических, педагогических и военных учебных заведениях, включая недавно созданные, основной тон в постановке курса математики задавали *Остроградский* и *Буняковский*. Они были наделены достаточно широкими полномочиями и в короткий срок смогли организовать подготовку значительного количества научных и преподавательских кадров.

Известные математики Петербурга того времени подчас совмещали работу в различных высших учебных заведениях, что поощрялось правительством. Например, *Остроградский* работал в качестве преподавателя и наблюдателя за преподаванием наук в Морском кадетском корпусе, в Институте корпуса инженеров путей сообщения, в Главном педагогическом институте, в Строительном училище, в Николаевском инженерном училище, в Михайловском артиллерийском училище и пр. Имя *Буняковского* также связано с целым рядом учебных заведений: он работал в Пер-

вом кадетском корпусе, в Морском кадетском корпусе, Институте корпуса горных инженеров и Институте корпуса инженеров путей сообщения, в Санкт-Петербургском университете.

Огромный вклад *Остроградского*, *Буняковского* и В.А. Анкудовича (1792–1855) в дело поиска талантливой молодёжи и подготовки её к преподавательской деятельности. На способных воспитанников, обладавших острым и пытливым умом, *Остроградский* обращал особое внимание, в них он старался развить склонность к самостоятельным занятиям наукой. Результат этой деятельности был ошеломляющим: в довольно короткий промежуток времени ему удалось подготовить целую плеяду молодых исследователей в разных областях знания, среди которых математики Е.И. Бейер (1819–1898), В.И. Беренс (1814–1884), Ф.Ф. Веселаго (1817–1895), И.А. Вышнеградский (1831–1895), А.И. Зеленой (1809–1892), Г.Е. Паукер (1822–1889), Е.Ф. Сабинин (1831–1909), И.Д. Соколов (1812–1873), А.Н. Тихомандрицкий (1810–1888) и многие другие.

Созданное при Александре I в 1819 г. Главное инженерное училище (специальное учебное заведение для подготовки военных инженеров) стало первым ростком новой системы отечественного инженерного образования. Цель подготовки необходимого количества квалифицированных инженеров была достигнута при Николае I. С 1832 года стремительно увеличивается число высших учебных заведений (гражданских и военных) и растёт уровень подготовки учащихся. К концу XIX века математическая подготовка в военных учебных заведениях России уже была признана лучшей в Европе.

Благодаря приходу нового поколения талантливых математиков, с 1840-х годов в университетах России значительно улучшилось преподавание математики. В Петербургском университете положение дел улучшилось с приходом академика *Буняковского* и воспитанников Московского университета *О.И. Сомова*, *П.Л. Чебышева* и А.Н. Савича (1810–1883), учившихся у Н.Е. Зернова (1804–1862) и Н.Д. Брашмана (1796–1866). Но питомцы Петербургского университета стали пополнять Академию позже. Поэтому состав членов и направление научной деятельности Петербургской академии несколько отличался от европейских, опиравшихся на университеты, либо образованных на базе университетов.

Николай I обладал редкой способностью привести интересы чиновничества в соответствие с потребностями государства. Выработанные в ходе реформы положения, касающиеся самых разных вопросов, от постановки учебного процесса в средних учебных заведениях до процедуры присвоения кандидатских и докторских степеней, были настолько хорошо продуманы, что перешли почти без изменений в советскую систему образования, а некоторые сохранились и до наших дней. Реформа

математического образования николаевского времени имеет огромное значение для развития математики в нашей стране, поскольку она привела к появлению достаточно широкого круга лиц, получивших превосходное математическое образование. Тем самым была создана богатая питательная среда для бурного развития отечественной математической школы.

В XIX в. Петербургская академия наук постепенно превращается в национальную академию, в неё всё реже приглашаются зарубежные учёные. Эта тенденция проявилась, прежде всего, среди специалистов в области математики и механики. Это связано с тем, что успешное проведение реформы математического образования обеспечило научной молодёжью высшие учебные заведения Петербурга и страны в целом, что дало возможность комплектовать математические кафедры Академии наук отечественными кадрами. В отличие от математических кафедр, другие кафедры физико-математического отделения до конца XIX века продолжали приглашать иностранных учёных на вакантные должности. Например, в 1868 г. на место экстраординарного академика по физике и метеорологии и директора Главной физической обсерватории был приглашён швейцарский учёный Г.И. Вильд (1833–1902), а в 1883 г. ординарным академиком стал шведский астроном О.А. Баклунд (1846–1916).

Физико-математическое отделение Академии наук всегда являлось центром, определяющим основные направления научных исследований в Петербурге. В конце XIX — начале XX в. Академию наук представляли такие выдающиеся математики, как *П.Л. Чебышев* (1821–1894), *А.А. Марков* (1856–1922), *Н.Я. Соин* (1849–1915), *А.М. Ляпунов* (1857–1918), *В.А. Стеклов* (1864–1926), *А.Н. Крылов* (1863–1945), *К.А. Поссе* (1847–1928) и другие. Этот период очень важен для понимания основных тенденций развития отечественной математики. Если, как это уже отмечалось, в XVIII — начале XIX века все исследования в области математики были сосредоточены в основном в Академии наук, то к концу XIX в. всё большую роль начали играть университеты. Петербургский университет имел самые прочные контакты с Академией наук, поскольку академики, как правило, совмещали научную работу с преподаванием в университете.

Под Петербургской математической школой часто подразумевают школу *Пафнутия Львовича Чебышева*. К ней принадлежат, 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* и другие. И хотя нельзя отождествлять чебышевскую математическую школу с математикой в Петербурге вообще, поскольку работы последователей и учеников *Чебышева* не исчерпывали всего спектра научных исследований, проводившихся в нашем городе, именно эта группа математиков на долгое время во многом



Пафнутий Львович  
Чебышев

определила характер и направление исследований в Петербурге. Чебышевская школа имела тесные связи с Петербургской академией наук и Петербургским университетом, была широко известна и получила мировое признание.

Период активной деятельности *Чебышева* и его непосредственных учеников — это вторая половина XIX и начало XX века. К многочисленным направлениям научных интересов *Чебышева* его ученики прибавили и свои. Решая задачи, поставленные *Чебышевым*, *Е.И. Золотарёв* создал теорию делимости целых алгебраических чисел,

*А.М. Ляпунов* — теорию устойчивости динамических систем и т.д.

Выбор тематики исследований основывался на определённых принципах, которым следовали все представители чебышевской школы. Эти принципы были наиболее чётко сформулированы *Ляпуновым* в небольшом очерке, опубликованном после кончины *Чебышева*: «*П.Л. Чебышев* и его последователи остаются постоянно на реальной почве, руководствуясь взглядом, что только те теории действительно полезны, которые вытекают из рассмотрения частных случаев. Детальная разработка вопросов, особенно важных с точки зрения приложений и в то же время представляющих особенные теоретические трудности, требующие изобретения новых методов и восхождения к принципам науки, затем обобщение полученных выводов и создание этим путём более или менее общей теории — таково направление большинства работ *П.Л. Чебышева* и учёных, усвоивших его взгляды» [9]. Для *Чебышева* практическая целесообразность являлась основным критерием научных исследований, он писал: «Науки находят себе верного руководителя в практике».

*П.Л. Чебышев* был не только ярким, талантливым учёным, но и выдающимся педагогом, воспитавшим целую плеяду молодых одарённых математиков. Он обращал внимание на способного студента ещё на первых курсах и в дальнейшем внимательно следил за его научным ростом, помогал в выборе темы для научных исследований и всячески старался привлечь к работе в университете и в Академии наук наиболее талантливых математиков. Примеру *Чебышева* следовали и его ученики — профессора Петербургского университета *Золотарёв*, *Коркин*, *Марков*, *Сохоцкий* и др.

В 1889 году *П.Л. Чебышев* предложил кандидатуру *С.В. Ковалевской* (1850–1891) к избранию в Петербургскую академию наук. Софье Васильевне не нашлось места для работы в учебных заведениях России, она в то время преподавала в Стокгольмском университете. Благодаря



Софья Васильевна  
Ковалевская

*Чебышеву* она стала членом-корреспондентом Академии наук. Далось это решение академикам не просто, *Чебышеву* пришлось преодолеть сопротивление некоторых коллег по Академии, прежде всего *А.А. Маркова*, который не желал видеть женщину в стенах Академии наук.

Вопрос о женском образовании (не только среднем, но и высшем) особенно остро встал в середине XIX века. В Петербурге обучение девочек, в том числе и математике, было организовано при женских монастырях, в частных школах и пансионах, в так называемых женских гимназиях\*, на Аларчинских курсах для женщин. При Екатерине II по инициативе И.И. Бецкого было учреждено Императорское воспитательное общество благородных девиц (Смольный институт). В нём обучались не только дворянки, почти сразу же было открыто отделение для девочек недворянских сословий (кроме крепостных). Однако эти школы и курсы можно было отнести к учебным заведениям среднего образования, они не давали достаточных знаний для занятий наукой. Посещать лекции по математике в высших учебных заведениях девушки могли разве что за границей, да и то далеко не всюду, преодолевая массу препятствий на пути к знаниям. В 1876 г. Министерство народного просвещения разрешило открыть на частные средства Высшие женские курсы в университетских городах. В Петербурге это Бестужевские курсы, на которых преподавали видные учёные из Петербургского университета и других высших учебных заведений города.

Очень плодотворным для петербургской математической школы был период с середины XIX века до 1890-х годов. Именно в этот период сформировалось то математическое сообщество, которое мы можем по праву назвать научной школой. Однако в конце XIX в. приток молодых талантливых кадров значительно сократился. Причин было несколько. Одна из них связана с введением университетского устава 1884 года, согласно которому магистр не мог занимать штатной должности в университете, так как должность доцента была упразднена, а экстраординарным профессором мог быть только доктор\*\*. В результате уже не было возможности оставить одарённого студента в Петербургском университете для подготовки к профессорскому званию. В сто-

\* Маринские женские училища для приходящих девиц, созданные в 1758 г. и содержавшиеся на средства Ведомства императрицы Марии Фёдоровны с добавлением небольшой платы родителей девочек.

\*\* По Уставу 1863 г. существовала штатная должность доцента, которую мог занимать магистр. Эту должность, в частности, занимали А.А. Марков и Е.И. Золотарёв в первые годы работы в Петербургском университете.

личном университете новый устав соблюдался строго, в то время как в провинциальных университетах, где ощущалась нехватка высококвалифицированных преподавателей, от него иногда отступали\*. Таким образом, перед талантливым выпускником университета открывались две возможности: либо переехать в другой город с целью занять штатную должность в университете (как это сделали *Г.Ф. Вороной*, *А.М. Ляпунов*, В.И. Романовский, Д.Д. Мордухай-Болтовской и другие), либо долгое время оставаться на должности приват-доцента\*\* в Петербургском университете, как И.И. Иванов (1862–1939) и С.Е. Савич (1864–1936), и одновременно работать в других учебных заведениях Петербурга, занимая даже должность профессора.

Очередная смена поколений в математике пришлась на начало XX века, в этот период деятельность петербургской математической школы несколько затухает. Молодёжь в большинстве покидает Петербург в поисках места в провинциальных университетах. Миграция выпускников Петербургского университета оказала положительное влияние на развитие математики в России, она способствовала формированию сильных математических центров в других городах. Так, выпускник Петербургского университета 1880 г. *А.М. Ляпунов* переезжает в Харьков, с его приездом в Харьковском университете начинают заниматься вопросами математической физики. В Казани работает талантливый учёный и пропагандист математики *А.В. Васильев*, окончивший Петербургский университет с золотой медалью в 1874 г. В Киеве преподавал Д.А. Граве (выпускник Петербургского университета 1885 г.), ученик *Коркина* и *Маркова*. В эти годы он занимался традиционной для петербургской математической школы тематикой: теорией дифференциальных уравнений, теорией чисел, вопросами наилучшего приближения функций, а позднее заинтересовался новой алгеброй, создав в Киеве первую в России алгебраическую школу. В Варшаве трудился выпускник Петербургского университета 1889 г. *Г.Ф. Вороной*, продолживший исследования *Золотарёва*, *Коркина* и *Маркова* по теории квадратичных форм и ставший, наряду с Г. Минковским, основателем геометрической теории чисел. Он же развил исследования Дирихле по аналитической теории чисел и занимался теорией расходящихся рядов.

Но такая ситуация имела и свои положительные стороны. Если в Петербурге лишь такой оригинальный ум, как *Е.И. Золотарёв*, смог до некоторой степени совместить влияние *Чебышева* и современной ему европейской математики, то в городах, отдалённых от столицы, молодые

\* На другие высшие учебные заведения это правило не распространялось.

\*\* Соискатель, не имеющий по тем или иным причинам возможности претендовать на профессорское место, мог временно занимать внештатную должность приват-доцента, выполняя некоторые функции профессора (чтение лекций, ведение практических занятий, приём экзаменов и т.п.) без соответствующей зарплаты.

учёные, сохраняя традиции *Alma Mater*, испытывали влияние знаний и впечатлений, полученных ими во время пребывания в университетах Европы\*, и влияние крупных математиков, работавших в университетских городах России.

Синтез новых методов и подходов к решению научных задач с традициями петербургской школы привёл к самым благоприятным результатам. Можно сказать, что идеи петербургской школы в конце XIX — начале XX вв. в какой-то степени распространились на всю Россию.

#### Литература

1. Копелевич Ю.Х. Основание Петербургской академии наук. Л.: Наука, 1977.
2. Ожигова Е.П. Математика в Петербургской Академии наук в конце XVIII — первой половине XIX века. Л.: Наука, 1980.
3. Академическая наука в Санкт-Петербурге в XVIII–XX веках. Исторические очерки. СПб: Наука, 2003.
4. История отечественной математики. В 4-х томах. Т. 1–2. Киев: Наукова думка, 1966–1967.
5. Копелевич Ю.Х., Ожигова Е.П. Научные академии стран Западной Европы и Северной Америки. Л.: Наука, 1989.
6. Полный свод законов Российской империи. Т. VII. № 4427. С.207, 220–224; №4443. С. 220.
7. Сборник постановлений Министерства народного просвещения. СПб, 1864. Т. 2. Отд. II. С. 227–240.
8. Материалы для истории императорской Академии наук. Т.1. СПб., 1885. С.53–54.
9. Ляпунов А.М. Пафнутий Львович Чебышев. СПб, 1894. С. 19–20.

*Л.И. Брылевская*

## Съезды, проходившие в Санкт-Петербурге в XIX — начале XX вв.

Во второй половине XIX столетия представители естественнонаучных дисциплин университетских центров России, выражая свои профессиональные интересы, стали создавать научные сообщества и организации, а стремление к взаимодействию привело к проведению различных съездов.

\* Подготовка к профессорскому званию — два года по окончании университета (аналог нашей аспирантуры) включала пребывание в европейских университетских городах для посещения лекций ведущих математиков.



Актовый зал Университета

Съезды русских естествоиспытателей и врачей, проводимые с 1867 г. по 1913 г., имели огромное значение для становления отечественной науки и консолидации научного потенциала России. Русская интеллигенция видела необходимость проведения в России таких учёных собраний, чтобы «... с различных концов огромного Отечества съезжаться хотя бы в 3 года раз, чтобы передать сотоварищам свои труды, обменяться впечатлениями. ... Такие собрания, без сомнения, удвоили и утроили бы научную деятельность наших учёных» [1, с. 2].

Из тринадцати съездов, прошедших до 1917 г., четыре были проведены в Петербурге: I (28.12.1867–04.01.1868), VI (20–30.12.1879), VIII (28.12.1889–06.01.1890), XI (02–30.12.1901).

Устроителями съездов выступали университеты при финансовой поддержке Министерства народного просвещения. Сообщение на съезде мог сделать каждый желающий, интересующийся естествознанием, публикации оформлялись в «Трудах ...» [1], [2], «Протоколах заседаний...» [3], иногда в «Дневниках...» съездов [4]. На всех съездах, проводимых в СПб, заседала секция математики (под разными названиями), включающая механику и астрономию. Особенно полным изданием является [3], где помещены списки присутствовавших, протоколы заседаний по отделам и тексты многих сообщений (Отдел 1. Математика и астрономия. — С.1–77). В статье В.В. Бобынина [5] проанализированы сообщения математиков на первых 9 съездах, в статье С.Н. Киро [6] — на всех съездах. Съезды, «имея целью споспешествовать ученой и учебной деятельности на поприще естественных наук, направлять эту деятельность... на пользу России и доставлять русским естествоиспытателям случай лично знакомиться между собою» успешно достигли этих целей [1, с.2–3].

Необходимо упомянуть ещё об одном важнейшем событии начала XX века — о Первом Всероссийском съезде преподавателей математики, который также состоялся в Петербурге 27 декабря 1911 г. (по н. с. — 9 янв. 1912 г.). Его делегаты обсуждали насущные проблемы математического образования в высшей и средней школе [7].

## Литература

1. Труды Первого съезда русских естествоиспытателей в С.-Петербурге, происходившего с 28 декабря 1867 по 4 января 1868 г. СПб: тип. Имп. акад. наук, 1868.
2. VIII съезд русских естествоиспытателей и врачей в С.-Петербурге от 28 декабря 1889 г. до 7 января 1890 г. — СПб: тип. В. Демакова, 1890.
3. <http://oiks.rsl.ru/omekaPortal/files/original/a9ceb5419e8ce42f3c83fe1e2e95636e.pdf>
4. Речи и протоколы VI-го Съезда русских естествоиспытателей и врачей в С.-Петербурге с 20-го по 30-е декабря 1879 г. СПб.: тип. АН, 1880.
5. Дневник XI съезда русских естествоиспытателей и врачей. СПб. 1902. №1–11.
6. Бобынин В.В. Математико-астрономическая и физическая секция первых девяти съездов русских естествоиспытателей и врачей. Их цели и деятельность. М., 1896.
7. Киро С.Н. // Историко-математические исследования. 1958. Вып. 11. С. 133–158.
8. Одинец В.П. Прошлое и настоящее (к 100-летию 1-го Всероссийского съезда преподавателей математики) // Математика в высшем образовании. 2011. № 9. С. 99–108.

*Н.В. Локоть*

## Математика XX века

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. Соинин, А.А. Марков, А.М. Ляпунов, А.Н. Крылов*, профессора *Ю.В. Сохоцкий, 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, продолжая традиции предшествующего века. С 1890 г. действовало первое Математическое общество (президенты В.Г. Имшенецкий (1832–1892), затем *Ю.В. Сохоцкий*; секретарь П.А. Шифф (1848–1909)).

В поколении студентов, окончивших университет в 1910 г., была группа, пришедшая из Второй Петербургской гимназии\*. Это были А.Ф. Гаврилов\*\*, А.А. Фридман, Я.Д. Тамаркин\*\*\*, В.И. Смирнов. В уни-



Первый ряд слева направо: П. Эренфест (?), А.А. Фридман, Г.Г. Вейхардт, неизв. Второй ряд слева направо: Е.П. Фридман, А.Я. Шохат, Е.Г. Тамаркина-Вейхардт, Я.Д. Тамаркин, неизв., неизв., М.Ф. Петелин. Третий ряд: В.И. Смирнов. 1913–1914 гг

\* В этой гимназии усилиями преподавателей математики профессора Николая Ивановича Билибина (1849–1914) и Якова Варфоломеевича Иодынского (1871–?) был организован научный Математический кружок, заседания которого проходили на квартире у Иодынского.

\*\* Александр Феликсович Гаврилов (1887–1961) — математик, профессор Петербургского университета и Ленинградского электротехнического института связи (ныне СПбГУТ). Ученик академика В.А. Стеклова.

\*\*\* Фридман и Тамаркин участвовали также в революционном движении и были членами ЦК Северной социал-демократической организации средних школ Петербурга, печатали и распространяли прокламации.

верситете они вместе с *А.Я. Шохатом* и *Я.В. Успенским* создали студенческий математический семинар, в котором самостоятельно изучали классические и современные математические теории. По рекомендации *В.А. Стеклова* они были оставлены при университете для подготовки к профессорскому званию, а вскоре уже получили значительные научные результаты.

Первая мировая война 1914–1918 гг., революция и гражданская война 1917–1920 гг. разрушили благополучную научную жизнь. В город хлынули массы разорившихся крестьян. Начались «уплотнения» — в квартиры из нескольких комнат подсаживали семьи городской и крестьянской бедноты, оставляя прежним хозяевам одну комнату. Не хватало продуктов, отопления, освещения, самых необходимых вещей. Академик *Марков* жаловался, что не может посещать заседания Академии наук, так как у него нет обуви. Занятия в университете проходили в холоде и без освещения. Профессора месяцами не получали жалованье. Большинство из них было вынуждено преподавать в нескольких вузах.

На основе декретов Совета народных комиссаров РСФСР, принятых в 1918–1919 гг., было введено бесплатное обучение в школах, новые правила приёма в вузы: всем трудящимся предоставлялось право поступления в любой вуз, независимо от предыдущего образования. Слушателем любого вуза мог стать любой человек, достигший 16 лет, без представления свидетельства об окончании школы. Было принято постановление о преимущественном приёме в высшие учебные заведения рабочих и крестьянской бедноты. В 1920 г. началась кампания по ликвидации неграмотности, т.е. обучение взрослых от 16 до 50 лет. В 1919 был образован рабфак — подготовительные отделения для рабочей молодёжи. Поступление на рабфаки осуществлялось по рекомендации фабрично-заводских комитетов, исполнительных комитетов и иных органов власти. Создавались новые учебные программы, адаптированные к уровню подготовки поступающих. Были отменены учёные степени и звания (вновь введены в 1934 г.). Все эти



Вторая Петербургская гимназия  
(совр. адрес Казанская ул., д. 27)



Памятный знак  
на месте отправления  
«Философского парохода»

меры вызывали оппозицию старой интеллигенции. *Я.В. Успенский* писал: «Ввиду того, что для успешности занятий в университете студенты должны иметь соответствующую подготовку, приём слушателей в университет должен производиться согласно их знаниям, а не по каким-либо классовым и политическим соображениям\*».

Сопrotивление интеллигенции власть встретила мерами по «перевоспитанию буржуазной профессуры» и репрессиями — превентивными арестами, расстрелами или высылкой из страны. Только в сентябре и ноябре 1922 г. на немецких пассажирских судах из Петербурга в Штеттин было насильно выслано 160 учёных, в их числе математик *Д.Ф. Селиванов*\*\* . Многие учёные эмигрировали, в том числе математики *А.С. Безикович*, *Я.Д. Тамаркин*, *Я.А. Шохат*, позже *Я.В. Успенский*.

Важную роль в поиске путей сотрудничества с новой властью и сохранении математического сообщества сыграли *В.А. Стеклов*, *А.Н. Крылов* и *А.А. Фридман*. Этой цели служила и книга *Стеклова* «Математика и её значение для человечества» (1923). Огромен также вклад *Стеклова* в сохранение Академии наук, вице-президентом которой он был с 1919 г. до конца жизни. В 1921 г. по его инициативе был создан Физико-математический институт, первым директором которого он был до своей смерти в 1926 г. Затем директорами были академики *А.Ф. Иоффе*\*\*\* (1926–1928), *А.Н. Крылов* (1928–1932), *И.М. Виноградов* (1932–1934).

Деятельность первого математического общества постепенно угасала и полностью прекратилась после Первой мировой войны. По инициативе *А.В. Васильева* в 1920 г. в Педагогическом институте при Петроградском университете был создан математический кружок, годом позже реорганизованный в Петроградское Физико-математическое общество. Председателем общества в течение двух лет был *Васильев*, затем им стал *Н.М. Гюнтер*. В работе общества участвовали *А.С. Безикович*, *С.Н. Бернштейн*, *С.А. Богомолов*, *Б.Г. Галёркин*, *Б.Н. Делоне*, *Р.О. Кузьмин*, *Л.Г. Лойцянский*, *Н.И. Мухелишвили*\*\*\*\*, *В.И. Смирнов*, *В.А. Стеклов*, *Я.Д. Тамаркин*, *Я.В. Успенский*, *Г.М. Фихтенгольц*, *В.А. Фок*\*\*\*\*\*, *А.А. Фридман*. С 1926 г. начал выходить основанный *Стекловым* «Журнал Ленинградского физико-математического общества» (после смерти *Стеклова* редколлегию возглавил *Я.В. Успенский*), один из немногих математических журналов в стране в то время.

\* ЦГА СПб. Ф. 7240. Оп. 14. Д. 16. Л. 185 об.

\*\* В 2003 году на набережной Лейтенанта Шмидта на месте отправления так называемого «философского парохода» был установлен памятный знак.

\*\*\* Абрам Фёдорович Иоффе (1880–1960) — академик АН СССР, выдающийся организатор науки, «отец советской физики».

\*\*\*\* Николай Иванович Мухелишвили (1891–1976) — математик и механик, действительный член АН СССР (1939), президент АН Грузинской ССР.

\*\*\*\*\* Владимир Александрович Фок (1898–1974) — выдающийся советский физик-теоретик. Академик АН СССР (1939; член-корреспондент с 1932 года).



Ленинград, 1925 г. Академик Стеклов  
среди гостей на банкете по случаю празднования 200-летия Академии наук

Поколение студентов, пришедшее в вузы после революции, завершило своё обучение и начало профессиональную деятельность, искренне веря в новую власть. В противостоянии старого и нового болезненно формировалось новое математическое сообщество. В 1927 г. в Москве состоялся Всероссийский съезд математиков. Советская математика была объявлена партийно-классовой наукой, в неё была привнесена идеологическая составляющая. Начался поиск «вредителей» во всех сферах жизни, политические процессы. Старая интеллигенция отстаивала свои традиции, этику, право на свободу исследовательской работы, свободу совести. Борьба достигла кульминации в 1929 г. Была издана инструкция Народного комиссариата просвещения: вопреки уставу университетов, отстранение профессоров от занимаемой должности производится решением сектора кадров. В Москве в 1929 г. был отстранён от должностей и в 1930 г. арестован член-корреспондент АН СССР Д.Ф. Егоров, была издана декларация об осуждении «вредителя» Д.Ф. Егорова\* и «егоровщины».

Государство взяло курс на индустриализацию. Для создания сильной промышленности нужны были квалифицированные инженеры. С целью замены старых «буржуазных спецов» и подготовки новых кадров власти приняли решение принимать в вузы «парттысячников» — рабочих, направленных партией; максимально упростить программы и сократить сроки обучения и пребывания в вузах и техникумах, во главу поставить идеологическую составляющую обучения. В противовес Ака-

\* Егоров умер в Казани в тюремной больнице в 1931 г.

демии наук была создана Комакадемия\*, при ней созданы общества учёных, в том числе Общество математиков-марксистов. Безнадёжно проигрывая в профессиональном уровне традиционному математическому сообществу, математики-марксисты перевели конкуренцию в область идеологической борьбы с «буржуазными» профессорами, что привело к новым политическим процессам. Полем борьбы были историко-математические и методологические вопросы, связанные с новыми образовательными программами. В школах были отменены учебники и заменены задачками\*\*, внедрялось «бригадно-лабораторное обучение» и проводились другие эксперименты. Только в 1936 г. *Г.М. Фихтенгольц* на сессии группы математики АН сумел защитить школьное обучение от некомпетентного реформирования.

Перед выборами в Академию наук 1929 г. Комакадемия подвергала сомнению значимость научных результатов *Н.М. Гюнтера* и противопоставляла ему математика-марксиста *И.М. Виноградова*\*\*\*. Выборы в Академию наук носили протекционистский характер, правительство настаивало на избрании своих кандидатур, академики сопротивлялись. Ситуацию разрешил *А.Н. Крылов*, сказав: «Нечего рассуждать, надо поступать так, как требует правительство, — надо выбрать этих троих\*\*\*\*, и делу конец. Мы должны их выбрать, иначе правительство пошлёт Академию со всеми академиками к чёртовой матери»[4, с. 444].

В 1930 г. прошли массовые аресты по сфабрикованным ОГПУ\*\*\*\*\* делам «подпольных антисоветских партий»: «Промпартии», «Трудовой крестьянской партии» и «Союзного бюро ЦК РСДРП (меньшевиков)». ОГПУ приписало академикам Н.Н. Лузину и С.А. Чаплыгину руководство «Партией возрождения России». Обвинения широко обсуждались в печати, на собраниях и митингах, но до ареста дело не дошло.

В 1930 г. в Харькове прошёл Первый всесоюзный съезд математиков. В его работе приняли участие 471 представитель из 54 городов страны. Всего было прочитано 167 докладов. На съезде было предложено послать приветствие XVI съезду ВКП(б)\*\*\*\*\*. Против этого высказались *Бернштейн*, *Егоров* и *Гюнтер*.

\* Коммунистическая академия, после перевода АН в Москву была ликвидирована за ненужностью в 1936 г.

\*\* Старые учителя негласно продолжали пользоваться классическим учебником А.П. Киселёва.

\*\*\* Академиками АН СССР были избраны математики С.Н. Бернштейн, И.М. Виноградов, Н.М. Крылов, Н.Н. Лузин. Почётными академиками были избраны математики Д.А. Граве и Д.Ф. Егоров.

\*\*\*\* Деборин А.М., Лукин Н.М., Фриче В.М.

\*\*\*\*\* Объединённое государственное политическое управление при Совете народных комиссаров СССР — название политической спецслужбы в СССР с 1923 по 1934 г. До 1922 года её роль исполняла ВЧК при Совнаркоме РСФСР, с 1922 по 1923 — ГПУ при Наркомате внутренних дел РСФСР.

\*\*\*\*\* Всесоюзная Коммунистическая партия (большевики) — название КПСС с 1925 по 1952 год.

Среди других вопросов на съезде были поставлены проблемы применения метода диалектического и исторического материализма к истории и обоснованию математики, а также «внедрения этого метода в собственно математическое исследование». *С.Н. Бернштейн* открыто выразил своё несогласие с этим, заявив, что между этими двумя направлениями человеческого мышления нет никаких точек пересечения.

В Ленинграде лидером математиков старой школы, председателем Физико-математического общества был член-корреспондент Академии наук, профессор *Н.М. Гюнтер*. Ему противостояло Общество математиков-марксистов, обвинившее Академию наук, Университет и всё математическое сообщество Ленинграда в отрыве от практики, противодействии реформированию преподавания, «киселёвщине», кастовой замкнутости. В 1931 г. ими была выпущена брошюра «На ленинградском математическом фронте». «Группу Гюнтера» упрекали в пренебрежительном отношении к профессиональному уровню математиков-марксистов. Был подвергнут критике также *С.А. Богомолов*, который в своих работах отстаивал тезис Кантора «сущность математики — в её свободе» и право математика самому создавать предмет своего исследования. За аполитичность и формализм критиковали не только методические, но и историко-математические работы *А.В. Васильева*, *Я.В. Успенского*, *С.А. Богомолова*.

Приведём показательную цитату из этой брошюры.

«Под лозунгом “наука для науки”, при стремлении отгородиться от всего того, что творится в Советском Союзе, складывается группа Гюнтера, то направление, которое получило впоследствии в декларации об-ва математиков-материалистов наименование “гюнтеровщины”. <...> Почти с первых шагов работы и вплоть до 1928 г. образовались в предметной математической комиссии три довольно прочные и устойчивые группировки: правая группа (*Н.М. Гюнтер*, *В.И. Смирнов*, *Г.М. Фихтенгольц* и др.), левая группа (*Л.А. Лейферт*\*, *А.Д. Дрозд*, *А.Р. Кулишер* и др.) и, наконец, менее устойчивая, чем крайние группы, промежуточная группировка (*И.М. Виноградов*, *А.М. Журавский* и др.)» [1, с. 10].

После травли *Гюнтера* по совету *В.И. Смирнова* Физико-математическое общество было распущено ради спасения его членов от политических репрессий.

В Актовом зале Университета состоялось заседание, посвящённое реконструкции математики для службы социалистическому строительству и обороне страны, разоблачению ленинградских «идеалистических» математических школ, а также требованию коллективизма и плановости

\* Имеется в виду Андрей Петрович Киселёв (1852–1940), автор лучших школьных учебников по математике.

\*\* По воспоминаниям *Е.С. Вентцель*, *Лейферт* в 1923 г. читал курс «красных интегралов» в университете и решал голосованием вопрос о правильности теорем.



**И.М. Виноградов читает стенгазету  
в помещении Физико-математического и Демографического Института**

в научной работе. Был провозглашён принцип партийности математики, возведённый в статус элемента государственной политики.

*Гюнтер* был вынужден написать покаянное письмо. Ему удалось избежать ареста, отказавшись от кафедры, но оставшись профессором в Университете, и сохранить научную продуктивность. Друзья и коллеги *Гюнтера* — *А. Безикович*, *Тамаркин* и *Успенский* — к этому времени уже эмигрировали, он остался один. Умер *Гюнтер* 4 мая 1941 г., завещав свою математическую библиотеку Математическому институту\*.

В 1930 г. в составе Академии наук в Ленинграде был создан Демографический институт\*\* (ДИН), организатором и директором которого стал академик *И.М. Виноградов*. В институте было шесть сотрудников, техническая оснащённость была представлена двумя арифмометрами, несколько позже была приобретена электрическая счётная машина «Мерседес».

В конце 1933 г. Академия наук, до этого подведомственная Центральному исполнительному комитету СССР, была передана в ведение Совета народных комиссаров СССР. Было решено перевести её учреждения, включая Физико-математический институт, из Ленинграда в Москву в целях централизации научных исследований и их публикаций, сближения с государственными структурами, а также для удобства управления наукой. В Ленинграде остались Библиотека АН, Архив, Издательство и

\* Заметим, что *Лейферт*, главный инициатор травли *Гюнтера*, сам был позднее, в 1938 году арестован в Воронеже, обвинён в «участии в право-троцкистской террористической диверсионно-вредительской организации» и расстрелян.

\*\* В неакадемическом статусе Институт действовал с начала 1920-х гг.



несколько академических институтов. 28 апреля 1934 г. Президиум АН постановил разделить Физико-математический институт на Институт физики и Институт математики, директором последнего был избран академик *И. М. Виноградов*. Демографический институт был упразднён.

В 1936 г. было сфабриковано так называемое «Пулковское дело», в результате которого было арестовано, осуждено к различным срокам заключения в исправительно-трудовых лагерях свыше ста сотрудников ленинградских астрономических учреждений. Были расстреляны 12 человек, в их числе директор Пулковской обсерватории Б.П. Герасимович и Б.В. Нумеров.

Политические процессы затрагивали все слои советского общества, но главным образом научную и инженерно-техническую интеллигенцию, а также партийную элиту. Расследование иницировалось «письмами трудящихся», доносами коллег или учеников, выступлениями в газетах или на собраниях; затем за дело бралось ОГПУ, с силовыми и провокационными методами допросов, добиваясь, чтобы обвиняемый оговаривал не только себя, но и круг знакомых; число обвиняемых расширялось.

\* \* \*

Несмотря на тяжёлую атмосферу, математики в нашем городе продолжали плодотворно работать.

В 1913 г. *А.В. Васильев* основал серию «Новые идеи в математике» и стал её редактором. Им также написан исторический очерк «Целое число» (1919) и книга «Математика. Вып. 1. (1725–1826–1863)» (1921) — первый значительный труд о развитии математики в России, где он подробно анализировал работы Лобачевского и *Чебышева*. По инициативе *Васильева* и *Стеклова* в 1921 г. к 100-летию *Чебышева* в Академии наук было проведено торжественное заседание.

В 1922–24 г. появились результаты *А.А. Фридмана* по исследованию релятивистских моделей Вселенной и нестационарных решений уравнений Эйнштейна. В 1922 г. вышла статья *Фридмана* «О кривизне пространства», его литографированная диссертация «Опыт гидромеханики сжимаемой жидкости», заложившая основы теоретической метеорологии, в 1923 г. вышла его книга «Мир как пространство и время».

В Петербурге с 1915 г. работал *Г.М. Фихтенгольц*, с 1922 г. — *Б.Н. Делоне*, с 1933 г. *С.Н. Бернштейн*. В математическом сообществе значительные роли играли *В.И. Смирнов*, *Р.О. Кузьмин*, *А.А. Марков-младший*, физик В.А. Фок. В двадцатые годы пришло новое поколение: И.А. Лаппо-Данилевский (1896–1931), *Н.Е. Кочин* и Полубаринова-Кочина (1899–1999), *Г.М. Голузин*, *И.П. Натансон*, *С.Г. Михлин*, *С.Л. Соболев*, *Д.К. Фаддеев*, *Л.В. Канторович*; в конце 30-х — начале 40-х *А.Д. Александров*, *С.М. Лозинский*, *Ю.В. Линник*, Б.З. Вулих (1913–1978).



Л.В. Канторович, И.П. Натансон, Д.К. Фаддеев. 1938 г.

Советская математическая школа оформилась именно в 1930-е годы, достигнув успехов в традиционных и новых областях математики — топологии, теории меры, теории функций действительной и комплексной переменной, теории множеств, теории вероятностей и др. В 1934 г. в Ленинграде прошёл Второй Всесоюзный съезд математиков. В 1936 г. начался выпуск журнала «Успехи математических наук». В 1940 г. было организовано Ленинградское отделение Математического института, занимавшее три комнаты во внутреннем флигеле Академии на Университетской набережной.

После 1933 г. в Россию приехало много учёных из различных европейских стран. В ЛГУ работали Ц. Бурстин\* (дифференциальные уравнения, дифференциальная геометрия, алгебра), Г.М. Мюнц\*\* (дифференциальные уравнения) и С. Кон-Фоссен\*\*\* (дифференциальная геометрия).

С 1934 г. по инициативе *Б.Н. Делоне* стали проводиться школьные математические олимпиады, в Университете *Г.М. Фихтенгольц* организовал математический кружок для школьников. Ленинградские математики читали им лекции.

\* Целестин Леонович Бурстин (1888–1938). Родился в Тернополе, окончил Венский университет, работал в Австро-Венгрии. В 1931 г. работал в НИИММ. В 1931–1937 гг. директор Физико-технического института АН БССР. Арестован в Минске в 1937, умер в тюремной больнице.

\*\* Герман (Хаим) Максимович Мюнц (Мюнтц, 1884–1956). Родился в Лодзи, окончил университет в Берлине. Преподавал в Германии и Польше, сотрудничал с А. Эйнштейном. С 1929 г. стал профессором университета в Ленинграде, с 1931 — сотрудник НИИММ, оставаясь гражданином Германии. В 1937 г. был выслан из СССР, жил в Швеции.

\*\*\* Стефан Эммануилович Кон-Фоссен (1902–1936). Родился в Бреслау (Вроцлаве), где окончил университет, с 1930 г. преподавал в университете Кёльна, с 1933 г. в Цюрихе. Сотрудничал с Гильбертом. В 1934 г. в СССР, доктор физ.-мат. наук (1935), профессор ЛГУ. Работал также в МИАНе. Умер в Москве.

\* \* \*

*Некоторые наиболее известные предвоенные результаты ленинградской математической школы.*

Создание модели нестационарной Вселенной, современной динамической метеорологии, теории турбулентности (А.А. Фридман).

Теория функций вещественной переменной (Г. М. Фихтенгольц и его ученики: Л.В. Канторович, Е. М. Ливенсон, И.П. Натансон и др.).

Конструктивная теория функций (С. Н. Бернштейн и работы его школы).

Функциональный анализ: теория линейных полупорядоченных пространств (Л.В. Канторович),  $K$ -нормированные линейные пространства (Б.З. Вулик); определение интеграла Стильбеса для абстрактных функций, обобщение понятия о произведении элементов двух банаховых пространств (М.К. Гавурин); изучение линейных пространств общего типа, функционалы и операции в них, возможность нормирования в них (Г.М. Фихтенгольц).

Теория обыкновенных дифференциальных уравнений, уравнений в частных производных, теория потенциала, гидродинамика — доказательство существования и единственности решения уравнений гидродинамики идеальной жидкости при наличии внешней потенциальной силы (Н.М. Гюнтер). Монография «Теория потенциала и её приложения к основным задачам математической физики» Н.М. Гюнтера (Париж, 1934; переведена на русский язык в 1953).

Решение проблемы Пуанкаре о ветвлении решений линейной системы обыкновенных дифференциальных уравнений в окрестности иррегулярной особой точки, построение функционально-инвариантных решений волнового уравнения (Н.П. Еругин).

Исследования в области теории функций комплексной переменной: униформизация многозначных аналитических функций, исследование фуксовых групп и фуксовых функций, исследование полноты системы многочленов, ортогональных на спрямляемом замкнутом контуре, вопросы, связанные с предельными значениями аналитических функций (В.И. Смирнов).

Новый метод решения некоторых задач теории распространения волн в упругих средах (В.И. Смирнов, С.Л. Соболев).

Построение функционально-инвариантных решений линейных уравнений эллиптического типа с любым числом переменных (В.И. Смирнов).

Исследования в области квантовой механики, квантовой электродинамики, квантовой теории поля, теории относительности (В.А. Фок).

Дескриптивная теория функций и множеств (Л.В. Канторович).

Применение функционального анализа к вычислительной математике,

развитие общей теории приближённых методов (Л.В. Канторович, В.И. Крылов).

Создание линейного программирования (Л.В. Канторович).

Развитие теории динамических систем, исследования по топологии, топологической алгебре (А.А. Марков-мл.).

Теория аналитических функций от матриц и её приложения в теории линейных дифференциальных уравнений (И.А. Лаппо-Данилевский).

Работы по теории чисел, алгебре, теории гомологий в группах. Исследование обратной задачи Галуа — поиск алгебраических расширений с данной группой Галуа над заданным основным полем (Д.К. Фаддеев). Монография «Теория иррациональностей третьей степени» Б.Н. Делоне и Д.К. Фаддеева (1940).

Создание метода тригонометрических сумм в аналитической теории чисел, решение тернарной проблемы Гольдбаха для всех достаточно больших чисел, исследование проблемы Варинга (И.М. Виноградов).

Метод большого решета в аналитической теории чисел (Ю.В. Линник).

Теория смешанных объёмов выпуклых тел, доказательство фундаментальных теорем о выпуклых многогранниках (А.Д. Александров).

Доказательство аппроксимационной теоремы Вейерштрасса, построение специальных полиномов и исследование их свойств (С.Н. Бернштейн).

Построение аксиоматики теории вероятностей, исследования по предельным теоремам, теория слабозависимых случайных величин (С.Н. Бернштейн).

Разрешимость нелинейных краевых задач для уравнений в частных производных (С.Н. Бернштейн).

Создание теории многомерных сингулярных интегралов (С.Г. Михлин).

Теория компаса и теория корабля, вопросы эффективности приближённых вычислений (А.Н. Крылов).

Теория воздушного гребного винта (Н.Н. Поляхов, совместно с В.П. Ветчинкиным<sup>\*</sup>).

Решение задачи о распространении плоской и сферической взрывной волны. Исследование движения реальных газов при больших скоростях (И.П. Гинзбург<sup>\*\*\*</sup>).

\* Владимир Иванович Крылов (1902–1994). Окончил ЛГУ (1928), где в 1929–1956 гг. работал преподавателем, заведующим кафедрой. В 1956 был избран академиком АН Белорусской ССР. С 1957 г. работал в Минске. Один из инициаторов проведения широких исследований по вычислительной математике в СССР. Разработал новые методы численного интегрирования и интегральных преобразований

\*\* Владимир Петрович Ветчинкин (1888–1950) — советский учёный-механик, работавший в области аэродинамики, ветроэнергетики, ракетной техники и теоретической космонавтики. Доктор технических наук (1927), действительный член Академии артиллерийских наук (1947).

\*\*\* Исаак Павлович Гинзбург (1910–1979) — профессор ЛГУ и Военно-механического института, создатель научной школы прикладной газодинамики.

Исследования по динамической метеорологии (И.А. Кибель).  
Оценка возраста Галактики, создание теории распада звёздных скоплений, разработка метода определения температур газовых туманностей (В.А. Амбарцумян).  
Исследования по баллистике продолжал профессор Б.Н. Окунев (1897–1961), который организовал кафедры баллистики в Военно-механическом институте (1930) и Военно-морской академии (1933).

\* \* \*

*Учебные курсы для высшей школы и монографии.* В связи с новыми требованиями к высшему образованию в стране требовались новые учебные курсы, сочетающие доступность изложения с достаточным уровнем строгости. В довоенный период в Ленинграде были созданы замечательные учебники, выдержавшие большое количество переизданий и переводов на многие языки.

*В.И. Смирновым и Я.Д. Тамаркиным* было начато издание «Курса высшей математики для техников и физиков» (1 том — 1924, 2 том — 1926). После эмиграции *Тамаркина Смирновым* был написан третий том (1934). В дальнейшем курс был существенно переработан и дополнен *Смирновым* и вошёл в состав знаменитого пятитомного «Курса высшей математики», законченного уже после войны (1 и 2 тома — 1937 г., 3 том — 1939 г., 4 том — 1941 г., 5 том — 1947 г.).

Выдающимся лектором и методистом был *Г.М. Фихтенгольц*. Ясность и строгость его лекций стала эталоном для ленинградских преподавателей. В своих лекциях и книгах он согласовывал ритм изложения со скоростью восприятия слушателей и читателей. В 1922 году совместно с *Тамаркиным Фихтенгольц* перевёл на русский язык «Курс анализа бесконечно малых» Валле-Пуссена. В 1931 г. *Фихтенгольц* опубликовал книгу «Математика для инженеров» в двух частях, в 1939 г. — «Математический анализ».

Лекции *Н.М. Гюнтера* легли в основу нескольких малотиражных учебных пособий и учебника «Интегрирование уравнений первого порядка в частных производных» (1934). Широко известен многократно переиздававшийся «Сборник задач по высшей математике» *Гюнтера* и *Р.О. Кузьмина* в трёх томах.

В 1941 г. вышла книга *Канторовича* и В.И. Крылова «Приближённые методы высшего анализа», которая пользовалась огромным успехом\*.

В 1936 г. был издан почти заново написанный *А.Н. Крыловым* курс лекций «Вибрация судов». Книга содержит подробное изложение теории

\* Первая редакция под названием «Методы приближённого решения уравнений в частных производных» вышла в 1936 г.

упругих колебаний и представляет большую ценность для практики кораблестроения.

Из других учебников этого периода назовём книги «Векториальное исчисление» *Н.Е. Кочина* (1927); «Теория потенциала и её приложения к геофизике» Н.И. Идельсона (1931); «Теоретическая гидромеханика» *Н.Е. Кочина* и Н.В. Розе (1932); «Общая теория гироскопов и некоторых технических их применений» Ю.А. Круткова и *А.Н. Крылова* (1932); «Теоретическая механика» *Л.Г. Лойцянского* и *А.И. Лурье* (1933); «Вариационное исчисление» *Л.В. Канторовича*, *В.И. Смирнова* и В.И. Крылова (1933); «Курс небесной механики» *М.Ф. Субботина* (1 и 2 тома 1933, 1937); «Прикладная газодинамика» (1936), «Прикладная гидродинамика» (1937) *К.И. Страховича*; «Теоретическая астрофизика» В.А. Амбарцумяна (1939); «Теория функций вещественной переменной» *И.П. Натансона* (1941).

В 1938 г. Президиум АН СССР принял постановление о создании в Ленинграде Комиссии по истории АН, которую возглавил С.И. Вавилов. В первой половине 30-х годов началась работа по изданию переводов классиков математики, как правило, с подробными комментариями: Кеплера, Галилея, Кавальери, Декарта, Ферма, Ньютона, Лопиталья, *Эйлера*, Л. Карно, Монжа, Галуа, Дирихле и др. *В.И. Смирнов* подготовил к печати неопубликованные рукописи *А.М. Ляпунова* о фигурах равновесия неоднородной вращающейся тяжёлой жидкости (1925, 1927 гг.). Вскоре после смерти *В.А. Стеклова* АН СССР издала сборник, посвящённый его памяти, в котором *Гюнтер*, *Смирнов* и др. провели анализ его работ и их роли в развитии математики (1928 г.). Затем по решению АН было издано двухтомное собрание сочинений *Е.И. Золотарёва* (1931–1932). В 1932–1938 гг. Ленинградский институт истории науки и техники издал 10 томов своего «Архива» и сборники памяти *Эйлера* (1935 г., общий анализ работ *Эйлера* по теории чисел выполнил Б.А. Венков) и Лагранжа (1937, редактор и автор вступительной статьи *А.Н. Крылов*). Работы по истории математики вели востоковеды Б.А. Тураев, В.В. Струве\*, И.А. Орбели. Лекции по истории математики в Педагогическом институте читал И.Я. Демман.

\* \* \*

22 июня 1941 г. началась Великая Отечественная война. Германия напала на Советский Союз. Ударные силы немецких войск шли на Ленинград, с севера приближались финские войска. 8 сентября 1941 г. кольцо замкнулось, Ленинград был блокирован со всех транспортных направлений, кроме Ладожского озера. Блокада была прорвана лишь в январе 1943 г. и окончательно снята 27 января 1944 г.

\* Василий Васильевич Струве (1889–1965) — ленинградский востоковед. Правнук В.Я. Струве, основателя Пулковской обсерватории.



Университет. 1941 г.

С первых дней войны началась мобилизация. Преподаватели, студенты, сотрудники институтов уходили на фронт. Из одного только Университета мобилизовали 2500 человек — сотрудников, аспирантов, студентов\*. Огромное количество добровольцев записалось и в ленинградское народное ополчение\*\*.

Многие работали на строительстве оборонных сооружений вокруг города. Достойный вклад внесло Ленинградское отделение Всесоюзного инженерно-технического общества строителей, которым руководил академик *Б.Г. Галёркин*.



Жительницы пригородных деревень на строительстве оборонительных сооружений



Дорога жизни

\* Список сотрудников матмеха — участников Великой Отечественной войны <http://spbu.ru/faces/vov/203-matem.html>

\*\* Только за 22 июня — 23 июня 1941 года на сборные пункты военкоматов Ленинграда явились около ста тысяч человек. Из студентов и преподавателей ЛГУ было сформировано 7 батальонов, всего 1671 человек [13].

Далеко не все просьбы учёных об отправке на фронт удовлетворялись. В ходе войны часть учёных была отозвана с фронтов и получила возможность продолжать научную работу.

С первых дней войны во всех институтах, музеях, библиотеках и архивах принимались срочные меры по охране научных ценностей. Книжные и рукописные собрания БАН СССР, документы Архива, приборы из различных учреждений упаковывались в ящики и мешки, а затем переносились в нижние этажи и подвалы зданий. Осуществлялись и противопожарные мероприятия. Вместе с ценностями Эрмитажа в Свердловск были эвакуированы рукописи М.В. Ломоносова, И. Кеплера и другие уникальные документы из академического Архива. В октябре 1941 под огнём противника из Пулкова были вывезены оставшиеся там приборы и книжные собрания Астрономической обсерватории. В начале июля 1941 г. в безопасные районы страны вывозили из города крупнейших учёных. В частности, были эвакуированы *А.Н. Крылов*, *С.Н. Бернштейн*. В августе 1941 г. эвакуация была приостановлена и возобновилась уже после того, как Ленинград оказался в кольце блокады. Осенью 1941 г. отдельные учёные эвакуировались на самолётах, а зимой 1942 г. — в общем порядке по льду Ладожского озера. Продолжалась эвакуация и летом 1942 г.

Университет в основном был отправлен в Казань и Елабугу, где под руководством проректора ЛГУ В.А. Амбарцумяна был создан филиал Университета. В марте 1942 часть факультетов была эвакуирована в Саратов, где под руководством декана К.Ф. Огородникова возобновилась учёба студентов.

Деятельность ленинградских учёных в эвакуации была направлена на благо победы — на нужды оборонной промышленности, на возобновление и сохранение учебного процесса, научного потенциала математики.

В Елабуге астрономом В.В. Соболевым (1915–1999), впоследствии академиком, были решены задачи, связанные с расчётом видимости объекта, профессором В.В. Шароновым были составлены таблицы для таких расчётов. Механиками (И.П. Гинзбург, М.А. Ковалёв, П.Г. Макаров) под руководством *В.И. Смирнова* выполнены работы по теории движения и вращения реактивных летательных аппаратов. За эти работы И.П. Гинзбург был награждён орденом «Знак почёта».

В Саратове сотрудники ЛГУ вели работы по теории разведки газового и др. сырья, распространению взрывной волны в разных средах (А.А. Гриб), устойчивости анизотропных пластин (профессор С.Г. Лехницкий, получивший за это Сталинскую премию). *Л.В. Канторович* в Ярославле выполнил работы по расстановке мин и раскрою металла, за что получил орден «Знак почёта».

Большинство сотрудников Главной астрономической обсерватории и Астрономического института находились в Ташкенте и Казани.

Часть из них работала в Алма-Ате, Абастумани и Китабе. В сентябре 1941 г. пулковские астрономы выполнили цикл исследований, связанных с наблюдением солнечного затмения. Не прекращались наблюдения по службе Солнца, продолжалось изучение звёзд. Сотрудники Астрономического института занимались составлением «Астрономических ежегодников», участвовали в наблюдении полного солнечного затмения в Алма-Ате, выполняли задания оборонных организаций. За цикл исследований по теории многократного рассеяния света В.А. Амбарцумян получил Сталинскую премию.

Осенью 1941 г. *А.Н. Крылов* завершил книгу «Мои воспоминания», которая выдержала три издания и неоднократно переиздавалась в послевоенный период. В 1943 г. он не раз выступал с докладами перед группой учёных в Бороном (на севере Казахстана) о значении творчества И. Ньютона в мировой науке, о развитии русского флота и др. В октябре 1944 г. на сессии общего собрания *А.Н. Крылов* прочитал доклад о жизни и научной деятельности *П.Л. Чебышева*.

К 300-летию Ньютона в 1943 г. Академия провела торжественное заседание в Москве и выпустила сборник «Исаак Ньютон (1643–1943). Сборник статей к 300-летию со дня рождения». Среди авторов этого труда — ленинградские учёные *А.Н. Крылов*, Т.П. Кравец и др. В 1943 г. под председательством *А.Н. Крылова* была создана Комиссия по истории математических наук.

В 1943 г. прошли выборы в АН СССР. Академиком был избран *В.И. Смирнов*, членом-корреспондентом — И.А. Кибель (1904–1970).

Блокада Ленинграда длилась почти девятьсот дней. Жить и работать в Ленинграде становилось с каждым днём всё труднее и труднее. Вслед за бомбёжками пришёл голод. С 13 ноября 1941 г. рабочим выдавалось по карточкам 300 граммов хлеба в сутки, служащим, в том числе научным работникам — 150. Но и эти нормы были уменьшены, с 20 ноября рабочие стали получать 250 граммов, служащие — 125. Увеличение норм выдачи хлеба, хотя и весьма незначительное, произошло 25 декабря 1941 г.: рабочим 350 граммов хлеба в сутки, служащим — 200. С 24 января 1942 г. эти нормы вновь возросли: рабочим 400 граммов хлеба в сутки, служащим — 300. Зима 1941/42 была самой холодной в XX веке (до 34 градусов мороза), дома стояли без отопления, замёрз водопровод.

В результате бомбёжек и артиллерийских обстрелов взрывная волна выбивала стёкла, окна заделывали фанерой или завешивали. Электроэнергия была жёстко лимитирована. Ленинградцы вынуждены были доставать воду из прорубей на Неве, Фонтанке и других реках. В декабре 1941 остановился городской транспорт.

Дистрофия была у 98% населения. От голода, холода и истощения умерли профессор Б.М. Коялович; известный популяризатор, автор книг



Ленинград. 1942 г.

для детей по математике и физике Я.И. Перельман (1882–1942), основательница первой в СССР лаборатории фотоупругости Л.Э. Прокофьева-Михайловская, профессор ЛГУ Н.Н. Гернет.

Ленинградцы организовывали посты противоздушной обороны. Так, Библиотека Академии наук, на которую в ночь с 10 на 11 сентября 1941 г. были сброшены зажигательные бомбы, была спасена от пожара дежурившей на крыше студенческой бригадой и сотрудниками БАН. Хрупкие женщины, сотрудники библиотеки, ослабленные холодом и дистрофией, сумели не только сохранить её книжные собрания, но и пополнить фонды, спасая библиотеки умерших учёных. Продолжал работать Дом учёных.

Продолжали работать вузы и научные учреждения, их деятельность перестраивалась на военный лад. 1 сентября 1941 г. начались занятия в университете, на первых курсах Первого и Второго медицинских институтов, Педиатрического и Инженерно-строительного институтов и других вузах. Занятия на старших курсах начались раньше, 1 августа. Студенты совмещали учёбу с работой на предприятиях, в госпиталях.

В сентябре-октябре в городе функционировало 40 вузов. Не прекращались исследования в академических и отраслевых институтах. В июле 1941 г. была создана Комиссия по реализации оборонных предложений, членом которой стал академик *Б.Г. Галёркин*. Комиссия решала задачи по созданию эффективных способов защиты кораблей от мин, обеспечению чёткой и бесперебойной работы Ладожской трассы, конструированию прибора для исследования деформации ледового покрова и многое другое. Оставшаяся в городе группа сотрудников Астрономического института, которым руководил профессор И.Д. Жонголович (1892–1981), занималась подготовкой «Астрономических ежегодников» и составлением различных навигационных и баллистических таблиц. Находившийся в Ленинграде в первые месяцы блокады академик В.А. Фок вместе с сотрудниками занимался в Университете вычислением баллистических таблиц и выполнял ряд других работ оборонного характера. Б.Н. Оку-



1942 г. Зенитная батарея на Университетской набережной



14 декабря 1941 г. Зачёт по физике в Педагогическом институте.  
Студентки Н.А. Стеклова, И.Н. Бухман, доцент В.А. Лир  
и декан физмат факультета С.Е. Ляпин.

нев в 1943 г. в условиях блокады издал три монографии по баллистике «Определение баллистических характеристик пороха и давления форсирования», «Вращательное движение артиллерийского снаряда», «Основы баллистики». Т. I.

*Л.В. Канторович* преподавал алгебру, геометрию и теорию вероятностей\* в ВИТУ ВМФ\*\*. В условиях блокадных ленинградских зим осо-

\* Интересен его задачник «Теория вероятностей» 1946 г. в стиле современного исследования операций (прим. И.В. Романовского).

\*\* Высшее инженерно-техническое училище Военно-Морского флота СССР.

бую актуальность приобрели исследования ледяного покрова Ладоги и возможностей его военно-тактического использования. По ладожскому льду доставлялось на машинах продовольствие в осаждённый Ленинград. Эта трасса называлась «Дорога жизни». Группа учёных, в числе которых был и *Канторович*, производила расчёты прочности ледяного покрова под нагрузкой. В ходе этих исследований инженерная ледотехника пополнилась принципиально новыми положениями, которые легли в основу современных методов расчёта грузопроходимости ледяного покрова. Лёд рассматривался в качестве инженерной конструкции; при расчёте принимались во внимание качество материала, окружающая гидрометеорологическая обстановка и условия нагрузки. В 1943 г. были выведены расчётные формулы для определения несущей способности ледяного покрова в различных условиях: стояния грузов; медленного движения; движения со средними скоростями. По существу, была решена оптимизационная задача движения, в зависимости от изменения условий. Результаты этого исследования нашли практическое применение при переброске 2-й Ударной армии из Ленинграда на Ораниенбаумский плацдарм в декабре 1943 — январе 1944 года. Рекомендации *Л.В. Канторовича* и С.С. Голушкевича по определению грузоподъёмности льда позволили, в частности, при максимальных скоростях форсировать ледяной покров за пределами прочности: аэросани преодолевали Ладогу, ломая под собой лёд. В этом случае условия прочности рассчитывались для инженерной конструкции одноразового использования [3].

В начале 1943 г. в результате соединения Ленинградского и Волховского фронтов блокада Ленинграда была прорвана. Это позволило улучшить условия труда и быта ленинградцев. Даже в условиях блокады не прекращались репрессии против научной интеллигенции Ленинграда. Зимой 1942 по обвинению в контрреволюционной деятельности и за якобы «желание сотрудничать с оккупантами» была арестована большая группа учёных академических учреждений, матмеха и физфака университета и других вузов города. Им было предъявлено абсурдное обвинение, что они, вступив в сговор, планировали убить Сталина и организовать «...марионеточное, подчинённое гитлеровцам правительство России» (роль председателя Совета министров в этом



Возобновление движения трамвая в 1942 г., Университетская набережная



Андрей Митрофанович  
Журавский

правительстве была приписана *В.И. Смирнову*, который избежал ареста, так как был эвакуирован). Изнурительные допросы и пытки вынуждали их давать признательные показания на коллег\*, число арестованных росло. Среди арестованных были физик чл.-корр. В.С. Игнатовский (растрелян); математики профессор Б.И. Извеков, и доцент Б.Д. Вержбицкий (умерли в тюрьме), гидроаэромеханик профессор *К.И. Страхович*. Декан математико-механического факультета Н.В. Розе скончался во время следствия.

По тому же делу был репрессирован директор Ленинградского отделения Математического института А.М. Журавский (1892–1969). В 1941 он занимался изучением теплового процесса в стволах артиллерийских орудий. 12 февраля 1942 г. в заметке, опубликованной газетой «На страже Родины», Журавский писал: «Несмотря на все трудности в осаждённом городе, математики Ленинграда ни на один день не прекращают активной научной работы, зная, что она служит оборонной мощи нашей Родины». 17 февраля 1942 г. Журавского, вместе с двенадцатью учёными, преподавателями и инженерами ленинградских вузов, арестовали. Он был приговорён к расстрелу, заменённому 10 годами лишения свободы, и направлен в спецлагерь для научных работников, где разрабатывались образцы отечественного оружия. Отбыл срок полностью, в 1954 году реабилитирован. Весной 1955 года А.М. Журавский был восстановлен на работе в Горном институте в довоенной должности заведующего кафедрой высшей математики. Говоря о своём участии в работах по оборонной тематике, он признался: «Я работаю не на большевиков, а на Россию, которая должна быть великой державой, кто бы ни был у власти».

Н.С. Кошляков (1891–1958), заведующий кафедрой общей математики ЛГУ, был арестован по тому же делу в блокадном Ленинграде в конце 1941 года. Как и А.М. Журавский, был приговорён к расстрелу, заменённому на 10 лет заключения. Находился в лагере, в 1944 г. был переведён на работу в Москву, в теоретический отдел оборонного конструкторского бюро. Освобождён от заключения на полгода раньше срока в 1951 году, в 1954 полностью реабилитирован. В 1951–1955 годах продолжал работать там же в должности начальника лаборатории, а после выхода на пенсию оставался научным консультантом и членом Учёного совета предприятия.

Массовая эвакуация ленинградских учреждений началась во второй половине 1944 г. и завершилась к лету 1945 г. Некоторые институты,

\* Никого не оговорили лишь профессор ИТМО В.Н. Чуриловский (1898–1983) и старший лаборант СПбГУ П.П. Образцов (1881–1942).



Профессор М. С. Эйгенсон читает лекцию на тему «Астрономия и война» в одном из госпиталей Ленинграда. 5 февраля 1945.

а также отдельные учёные остались работать в Москве. К лету 1944 г. в Ленинграде начал восстанавливаться учебный процесс, возобновлялась научная жизнь, постепенно налаживался быт.

\* \* \*

Война причинила колоссальный ущерб науке Ленинграда. Здания пострадали от артиллерийских обстрелов и налётов авиации. В руинах лежала Пулковская обсерватория. Многие сотрудники институтов погибли на фронте и в блокадном городе. Был нанесён огромный ущерб промышленности, городскому хозяйству, жилому фонду. Немало вернувшихся учёных лишились своих квартир.

В конце 1940-х годов возобновилась практика «проработок» учёных с обвинениями в отходе от марксистских позиций. Наиболее известна в этом отношении сессия ВАСХНИЛ\* (1948), на которой была фактически разгромлена генетика. Математикам также приходилось защищаться от нападок идеологов.

В 1947–49 проводилась кампания «за чистоту физических и математических наук при социализме». Предполагалось объявить лженаукой конструктивную математику, разрабатываемую *А.А. Марковым-младшим*, и кибернетику. По воспоминаниям Г.И. Петрашеня, благодаря выступле-

\* Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина.





Пулковская обсерватория. 1944 г.

нию *А.Д. Александрова* на общефакультетском философском семинаре конструктивную математику удалось отстоять\*.

В конце сороковых — начале пятидесятых тучи над математикой сгустились настолько, что возникла угроза самого существования её как самостоятельной науки. Ведущие учёные почувствовали необходимость защитить её от антинаучных атак того времени. Этой цели послужила задуманная *А.Д. Александровым* книга «Математика, её содержание, методы и значение». Она была напечатана в 1953 г. тиражом 350 экземпляров с грифом «Напечатано для обсуждения». Редакторами были сам *Александров*, академики А.Н. Колмогоров и М.А. Лаврентьев; среди авторов были ленинградцы *Д.К. Фаддеев*, *Л.В. Канторович*, В.А. Залгаллер, *О.А. Ладыженская*. В доступной форме в книге обосновывалась роль и важность математики в современном мире. Цель была достигнута — фронтальная атака на математику прекратилась.

По воспоминаниям С.С. Кутателадзе [10, с. 6], книга была задумана *Александровым* как «упреждающий удар» в защите математики от антинаучных атак того времени. «Нанести мощный удар по лжеучёным от марксизма, пытающимся затормозить развитие отечественной математики, покончить с ними, по возможности, навсегда, — вот увенчавшийся почти полным успехом замысел создания монографии. В ней признанные лидеры математики, не сбиваясь на узкопрофессиональные нюансы, дали детальный анализ таких принципиальных общенаучных вопросов, как предмет математики и сущность математических абстракций, взаимоотношения теоретической и прикладной математики, связь математических исследований с практикой. Книга стала одной из вершин методологии математики» [10, с. 7]. В 1956 г. книга вышла большим тиражом, в последующие годы многократно переиздавалась и переводилась, только в США вышло 3 издания.

Первое послевоенное десятилетие было омрачено резким всплеском антисемитизма, коснувшимся как абитуриентов, так и преподавателей

\* Известны выдающиеся заслуги А.Д. Александрова в деле защиты научной биологии. Благодаря поддержке Александрова, преподавание научной генетики в Ленинградском государственном университете было возобновлено в 50-е годы, тогда как в других университетах страны, в том числе в Московском университете, это произошло значительно позднее [11, с. 5].

и сотрудников университета и научных учреждений. Так, *Г.М. Фихтенгольц* в 1953 г. был вынужден уйти с заведования созданной им кафедрой математического анализа. Чтобы избежать назначения заведующим кафедрой недостаточно компетентного человека, *В.И. Смирнов* подал документы на конкурс, получил должность заведующего, а через некоторое время передал её *С.М. Лозинскому*. Благодаря этому *Фихтенгольц* смог остаться на кафедре профессором.



1 сентября 1948 года. Лекция Г.М. Фихтенгольца на 1 курсе ЛГУ.  
См. пояснения на стр. 312

В дальнейшем, после смерти Сталина (1953), попыток уничтожения целых разделов математики не предпринималось, но продолжалось преследование отдельных учёных по национальным и политическим причинам.

Выдающийся математик, москвич *В.А. Рохлин* провёл полтора года в советских спецлагерях из-за того, что во время войны находился в немецком плену. После этого он долго не мог устроиться на работу из-за компрометирующего его пребывания в плену, а также в связи с тем, что был евреем. В 1960 г., благодаря усилиям *А.Д. Александрова*, он смог переехать в Ленинград и стал работать в ЛГУ.

В 1970 г., во время кампании против диссидентов, был отправлен в ссылку математик Р.И. Пименов\*, за год до того защитивший докторскую диссертацию по геометрии.

Негласные ограничения по национальному признаку при приёме в Университет и аспирантуру действовали до середины восьмидесятых годов.

\* Револьт Иванович Пименов (1931–1990), в годы перестройки — народный депутат РСФСР.



\* \* \*

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 новом учебном году в ЛГУ.  
1950 г.



Сталинские стипендиаты  
И.А. Жернак (IV курс) и  
В.М. Бабич (III курс). ЛГУ.  
1950 г.

Значительна роль математиков Ленинграда в научно-технических достижениях послевоенных лет. В 1954 г. была введена в строй первая атомная станция, а в 1957 запущен первый искусственный спутник Земли. Многие выпускники матмеха принимали участие в расчётах оборонного значения, включая разработку ракетно-ядерного оружия. В 1948 г. в Ленинградском филиале МИАН была создана расчётная группа из 15 человек под руководством *Л.В. Канторовича*, которой был поручен расчёт критической массы плутония. Расчёты велись на полуавтоматических счётных машинах — «Мерседесах» и «Рейнметаллах», которые поставлялись по репарации<sup>\*</sup> из Германии. Через некоторое время наладилась работа машинно-счётной станции, и расчёты велись уже на табуляторах. За участие в создании первой советской атомной бомбы *Л.В. Канторович* был удостоен ордена Трудового Красного знамени.

Постепенно ведущую роль начинает играть новое поколение, пришедшее в математику после войны — В.А. Залгаллер<sup>\*\*</sup>, О.А. Ладыжен-

\* Возмещение за причинённые войной убытки, выплачиваемое побеждённым государством стране-победительнице.

\*\* Виктор Абрамович Залгаллер (род. 1920) — геометр, ученик А.Д. Александрова. С 1999 года живёт в Израиле.



Проводы на пенсию доцента ЛГУ О.А. Полосухиной.  
В президиуме слева направо Г.М. Фихтенгольц, О.А. Полосухина,  
С.М. Лозинский, Н.Н. Поляхов, В.И. Смирнов, И.П. Натансон

ская, позднее Г.П. Акилов<sup>\*</sup>, *З.И. Борович*, *В.А. Якубович*, *М.С. Бирман* и другие.

В 1956 г. в Москве состоялся III Всесоюзный математический съезд. В нём приняло участие 2500 человек, из Ленинграда присутствовало 300 человек. IV Всесоюзный съезд состоялся в Ленинграде в 1961 г.: 1834 участника. С 1958 г. организовываются школы и симпозиумы по отдельным областям и проблемам математики.



Алгебраический семинар в ЛОМИ в начале семидесятых годов.  
В первом ряду справа налево: А.В. Яковлев, Д.К. Фаддеев,  
З.И. Борович, Р. А. Шмидт, А.И. Скопин

\* Глеб Павлович Акилов (1921–1986) — специалист по функциональному анализу. С 1964 г. работал в Новосибирске.



В. А. Залгаллер и зав. кафедрой геометрии ЛГУ Ю. Ф. Борисов. 4.03.63

Продолжала работать организованная в 1943 г. Комиссия по истории математических наук. Её председателями последовательно были *А.Н. Крылов*, С.И. Вавилов\*, *В.И. Смирнов*. С 1945 г. было начато издание книжной серии «Классики науки», продолжающееся до сих пор. Выходили историко-математические монографии. В 1953 г. открыто Ленинградское отделение Института истории естествознания и техники. В 1957 г. была проведена Юбилейная сессия Физико-математического и технического отделений Академии наук, посвящённая 250-летию Эйлера.



Гости юбилейной сессии АН Э. Марчевский (Польша), М. Катетов (Чехословакия), Г. Грель (ГДР), К. Шредер (ГДР), В. Серпинский (Польша) и М. Фреше (Франция). 15.04.57

В начале 1960-х годов были созданы математические школы, принимающие способных учеников для обучения в старших (9 и 10) классах. Ныне большинство членов математического сообщества — выпускники таких школ.

\* Сергей Иванович Вавилов (1891–1951) — физик, президент АН СССР (1945–1951).



Университетская набережная в 1960 г.

С шестидесятыми годами связано ещё одно серьёзное событие в судьбе математического сообщества — переселение университета из центра Ленинграда в Петергоф. В связи с постоянными обращениями к властям города ректора ЛГУ *А.Д. Александрова* с просьбой о предоставлении общежитий для студентов и аспирантов, квартир для сотрудников и преподавателей, места для лабораторий естественных факультетов, было предложено перевести естественные факультеты за город. Строительство петергофского комплекса было начато во второй половине 1960-х, процесс переселения начался в 1970-х. Сейчас там расположены математико-механический факультет\*, факультет прикладной математики — процессов управления, физический и химический факультеты. Удалённость факультетов от города нанесла заметный ущерб математической жизни в Ленинграде.



Здание матмеха в Петергофе



Ректор Университета А.Д. Александров. 1963 г.

Во второй половине 1980-х годов в стране началась перестройка. В общественной жизни была провозглашена политика гласности, что позволило

\* Часть учебных аудиторий матмеха расположена на 14-й линии В.О.

сделать известными многие скрытые эпизоды нашей истории, в том числе истории науки. Однако принятые в этот период экономические решения привели через несколько лет к фактическому банкротству государства.

Разрушение политических внутрисююзных связей повлекло за собой и ослабление научных связей. В 1990 г. была учреждена Академия наук Российской Федерации\*, а в 1991 г. был подписан указ президента России по созданию Российской академии наук (РАН), согласно которому все члены Академии наук СССР, в том числе живущие в странах СНГ, автоматически становились членами РАН.

После распада СССР (1991) началась галопирующая инфляция, резко уменьшилось финансирование науки и образования. От науки стали требовали окупаемости, скорых практических результатов. К 1995 году реальное финансирование научно-технической деятельности сократилось, по сравнению с 1990 г., в 10–20 раз [4]. Многие математики вынуждены были искать работу за границей — временную или постоянную.

Падение бюджетных ассигнований на развитие фундаментальной науки, разрушение научных школ, низкий социальный статус учёного, эмиграция талантливых учёных — всё это создавало большие трудности для работы.

Вопреки трудностям, много усилий направлялось на подготовку математической молодёжи, работе с талантливыми школьниками. Создавались новые математические школы. В 1989 г. на базе кружков Дворца пионеров\*\* был организован Аничков лицей. В 1992–1999 г. на базе Лицея работала Лаборатория непрерывного математического образования, созданная И.А. Чистяковым, продолжившая свою деятельность в 564 школе. В 1992 г. на основе кружков Юношеской математической школы РГПУ, кружков Дворца пионеров и физико-математических школ города был организован Городской математический центр\*\*\*, действующий по настоящее время. На основе опыта работы в 45-й школе-интернате при ЛГУ и профтехучилищах профессор М.И. Башмаков разработал и продолжает развивать педагогическую концепцию продуктивного обучения.

В двухтысячных годах ситуация с финансированием науки несколько улучшилась. Появилась развитая система грантов на научные исследования. В 2010 году при СПбГУ была создана лаборатория имени Чебышева, играющая важную роль в сохранении математических кадров в России. С 2008 года в Академическом университете\*\*\*\* ведётся подготовка по направлению «Теоретическая информатика».

\* В СССР долгое время свои академии имели все республики, кроме РСФСР.

\*\* Ленинградский дворец пионеров был открыт в 1937 году в Аничковом дворце (Невский проспект, д. 39). В 1992 г. переименован во Дворец творчества юных.

\*\*\* Руководитель С.Е. Рукшин. Среди его непосредственных учеников — около 80 призеров международных математических олимпиад школьников.

\*\*\*\* Создан в 2002 году.

## Санкт-Петербургское математическое общество



Эмблема СПбМО

Первое Санкт-Петербургское математическое общество, основанное в 1890 г., просуществовало около двадцати лет. Второе Математическое общество, созданное в 1921 г., просуществовало около девяти лет и было распущено под угрозой репрессий, однако необходимость его восстановления ощущалась всеми ведущими математиками города. В 1953 г. *В.И. Смирнов* организовал общематематический семинар в Доме учёных, который, по существу, играл роль математического общества. Работа семинара–общества в тот период связана с именами *В.И. Смирнова, Г.М. Фихтенгольца, А.А. Маркова-мл., А.Д. Александрова, И.П. Натансона, С.М. Лозинского, Л.В. Канторовича, Д.К. Фаддеева, О.А. Ладыженской, Ю.В. Линника, Б.А. Венкова* (1900–1962).

Наконец, в 1959 году удалось организовать Ленинградское (ныне Санкт-Петербургское) математическое общество. Большая заслуга в этом принадлежит, наряду с *В.И. Смирновым, А.Д. Александрову*. Почётным президентом общества был избран *В.И. Смирнов*, президентом — *Ю.В. Линник*.

В 1965–1985 годы президентом общества был *С.М. Лозинский*, с 1985 по 1989 гг. — *Д.К. Фаддеев*, с 1990 по 1998 гг. — *О.А. Ладыженская*, с 1998 по 2008 гг. — А.М. Вершик. В 2008 г. президентом был избран Ю.В. Матиясевич. В настоящее время Общество объединяет практически всех активных математиков Петербурга, а также ряд математиков, работающих за рубежом. СПбМО является коллективным членом Европейского математического общества и осуществляет тесные контакты с Московским математическим обществом и Американским математическим обществом. Совместно с Московским и Нижегородским математическими обществами издается журнал «Математика в высшем образовании».

Общество тесно сотрудничает с Секцией математики Дома учёных им. М. Горького, созданной по инициативе А.М. Вершика в 1981 году. Регулярно проводятся совместные заседания, посвященные памятным математическим датам.



Здание Дома учёных на Дворцовой набережной

#### Литература

1. На ленинградском математическом фронте. М.-Л.: ГСЭИ, 1931.
2. Ермолаева Н.С. О так называемом «Ленинградском математическом фронте» // Труды Санкт-Петербургского математического общества. 1998. 5. С. 380–395.
3. Петренко И.В. О Канторовиче // Из воспоминаний ленинградцев <http://www.liveinternet.ru/users/3652449/post135225542/>
4. Академическая наука в Санкт-Петербурге в XVIII–XX веках. Исторические очерки. СПб: Наука, 2003. 605 с.
5. Архангельская Л.А., Дмитриева С.И. Об участии универсантов-матмеховцев ЛГУ в Великой Отечественной войне // Наука и техника: Вопросы истории и теории. Материалы XXXVI международной годичной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН «Советская наука и техника в годы Великой Отечественной войны (к 70-летию Великой Победы)» (21–24 апреля 2015 г.). Выпуск XXXI. СПб.: СПбФ ИИЕТ РАН, 2015. С. 175–176.
6. Петрашень Г.И. Воспоминания. СПб: НИИХ СПбГУ, 2003. 252 с.
7. Штокало И.З. (ред.) Очерки развития математики в СССР. — Киев: Наукова думка, 1983. 764 с.
8. Типольт А.Н. Из истории Демографического института Академии наук СССР (1930–1934) // Советская статистика за полвека (1917–1967). М., 1972. С. 72–99.
9. Ожигова Е.П. Математика в Академии наук в первые годы Советской власти // Историко-математические исследования. 1966. XVII. С. 380–389.
10. Кутателадзе С.С. Наука и люди. Владикавказ: ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, 2010. 360 с.
11. Решетняк Ю.Г., Кутателадзе С.С. Воспоминания об А. Д. Александрове. Новосибирск, 2000. 20 с. Препринт РАН. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 70.
12. Канторович Л.В., Фихтенгольц Г.М. Теория функций вещественной переменной и функциональный анализ // Математика и естествознание в СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. С. 20–29.
13. Ежов В.А., Мавродин В.В. Ленинградский университет в годы Великой отечественной войны. Л.: ЛГУ, 1975. 88 с.

*А.И. Назаров, Г.И. Синкевич*

## Основные научные направления во второй половине XX — начале XXI века

В послевоенные годы диапазон математических исследований в Ленинграде значительно расширился. Проводились конференции и научные семинары, значение которых стало формообразующим. Они способствовали привлечению молодёжи к новым темам теоретической и прикладной математики. Важнейшими центрами исследований оставались ЛОМИ и ЛГУ, но математические исследования велись и в других вузах.

Ленинградские учёные принимали участие в подготовке научных и преподавательских кадров, аспирантов и докторантов для всего Советского Союза, а также стран социалистического лагеря. Научный вклад ленинградской школы по значимости не уступает достижениям петербургской школы XIX века.

### Математический анализ

Начиная с послевоенных лет, исследования по математическому анализу в Ленинграде–Санкт-Петербурге обрели значительную широту. Приведённый ниже перечень конкретных направлений далёк от того, чтобы быть исчерпывающим. Принятое деление анализа на вещественный, комплексный и функциональный всё более и более становится условным, однако оно удобно в историческом плане.

Исследования по функциональному анализу в Ленинграде опирались на традицию, заложенную *Л.В. Канторовичем* и *С.Л. Соболевым*. Созданная *Канторовичем* теория векторных решёток (линейных полупорядоченных пространств) получила в дальнейшем большое развитие в исследованиях Б.З. Вулиха (1913–1978), А.Г. Пинскера (1905–1985), А.И. Векслера (1933–2011), Д.А. Владимирова (1929–1994), Ю.А. Абрамовича (1945–2003) и др.

Большая роль в пропаганде идей функционального анализа среди ленинградских математиков принадлежала в 1950-е годы Г.П. Акилову. В Ленинграде также активно исследовались конкретные функциональные пространства — как с точки зрения свойств содержащихся в них функций

(В.П. Ильин, 1921–2001), так и с точки зрения линейно-топологических инвариантов самих этих пространств.

Школа конструктивной теории функций вещественного переменного («классический вещественный анализ») восходит к *Г.М. Фихтенгольцу* и *И.П. Натансону* и была представлена многими яркими исследователями, среди которых в первую очередь следует назвать *С.М. Лозинского*, *В.С. Виденского* (1922–2015) и *Г.И. Натансона* (1930–2003).

Среди многочисленных направлений комплексного анализа, популярных в Ленинграде–Санкт-Петербурге, заслуживает отдельного упоминания школа геометрической теории функций комплексной переменной, основанная *Г.М. Голузиным* (Н.А. Лебедев, И.М. Милин (1919–1992), Г.В. Кузьмина (1929–2017) и др.).

Синтез идей и методов из различных аналитических дисциплин, упомянутый в самом начале этого раздела, и, как следствие, очень широкое поле деятельности, наиболее характерны для научной школы *В.П. Хавина* — Н.К. Никольского, к которой принадлежали Е.М. Дынькин (1949–1999), С.А. Виноградов (1941–1997) и др., и которая весьма активна в настоящее время. Среди представителей этой школы 7 лауреатов премии Салема — пожалуй, наиболее престижной международной премии в области математического анализа.

*С.В. Кисляков*

## Алгебра и теория чисел

В области алгебры и теории чисел продолжали работать *Р.О. Кузьмин*, Б.А. Венков, В.А. Тартаковский\*. Начал работать Д.С. Горшков\*\*. Признанным главой алгебраистов Ленинграда стал *Д.К. Фаддеев* — один из создателей гомологической алгебры. Он и его ученики (в том числе И.Р. Шафаревич\*\*\*) внесли огромный вклад в теорию Галуа (в первую очередь — в проблему погружения полей), в теорию целочисленных представлений\*\*\*\*, в  $K$ -теорию. Его ученик *З.И. Боревич* со своими учениками создали новое направление в теории алгебраических групп. Учениками *Фаддеева* и *Боревича* интенсивно развиваются теория формальных групп и алгебраическая теория чисел. Большой вклад в эту тематику внёс О.Т. Ижболдин (1963–2000). Упомянем также учеников *Фаддеева* Б.Б. Венко-

\* Владимир Абрамович Тартаковский (1901–1972) — алгебраист, профессор ЛГУ, первый директор ЛОМИ.

\*\* Дмитрий Сергеевич Горшков (1916–1978) — специалист по теории чисел, зав. кафедрой высшей математики Политехнического института (1956–1975).

\*\*\* Игорь Ростиславович Шафаревич (1923–2017) — выдающийся российский математик, академик РАН. Жил и работал в Москве.

\*\*\*\* Л.А. Назарова и А.В. Ройтер, создатели киевской школы теории представлений.

ва (1934–2011), внёсшего большой вклад в алгебраическую комбинаторику, и А.И. Скопина (1927–2003), энтузиаста компьютерных вычислений в алгебре. В последней четверти XX века огромное влияние на развитие алгебры во всём мире оказала научная деятельность *А.А. Суслина*.

В аналитической теории чисел работали *Ю.В. Линник* и его ученики (А.Н. Андрианов, О.М. Фоменко (1936–2017) и др.), а также А.И. Виноградов (1929–2005). Ученик Линника *Й. Кубилюс* (1921–2011) сам создал широко известную школу в Вильнюсе. Линник оказал большое влияние на А. Реньи (1921–1970). Развивалась также и геометрическая теория чисел — в работах А.В. Малышева (1928–1993), Б.Ф. Скубенко (1929–1993).

В Педагогическом институте *Е.С. Ляпин* создал школу теории полугрупп; её развивали И.С. Понизовский (1928–2012), М.М. Лесохин (1933–1998).

*Б.Б. Лурье*

## Геометрия и топология

Ленинградская-петербургская научная школа геометрии и топологии возникла в середине прошлого века. Её основателями являются выдающиеся российские математики — *А.Д. Александров* и *В.А. Рохлин*. Направления научных исследований школы — это, в первую очередь, области геометрии и топологии, фундаментальный вклад в развитие которых внесли своими научными трудами её основатели: геометрия многогранников и выпуклых тел, риманова геометрия, теория многообразий, алгебраическая топология и алгебраическая геометрия. За более чем полувековой период существования школа воспитала плеяду выдающихся математиков, получивших много первоклассных результатов. Среди них Ю.А. Волков (1930–1981), решивший проблему Вейля–Кон-Фоссена, М.Л. Громов, внёсший большой вклад в развитие метрической геометрии, симплектической геометрии, римановой геометрии, геометрической теории групп и получивший премию Абеля (2009) «за революционизирующий вклад в геометрию», и Г.Я. Перельман, доказавший гипотезу Тёрстона и, в частности, гипотезу Пуанкаре, и ставший лауреатом Филдсовской премии (2006) и лауреатом «Премии тысячелетия» (Millenium Prize) Математического института Клэя (2010). Школа занимает видное место в современном математическом мире.

*В.М. Нежинский*

## Обыкновенные дифференциальные уравнения

Ленинградская-петербургская школа обыкновенных дифференциальных уравнений, возглавляемая В.А. Плиссом, известна во всем мире.

Она внесла существенный вклад в развитие практически всех современных областей качественной теории дифференциальных уравнений и гладких динамических систем, начиная с классической теории устойчивости движения и теории нелинейных колебаний. Созданный Плиссом принцип сведения помог завершить неоконченное А.М. Ляпуновым исследование критического случая нулевых характеристических чисел; этот фундаментальный метод в настоящее время используется многими специалистами. Результаты школы относятся к теории структурной устойчивости (работы Плисса дали здесь первый толчок к решению важнейшей проблемы — доказательству необходимости гиперболичности), теории бифуркаций, теории многочастотных колебаний, теории инвариантных многообразий, теории отслеживания приближённых траекторий, теории негладких и разрывных возмущений, теории систем с гистерезисом. Работы А.Ф. Андреева (1923–2017) и его учеников посвящены локальной качественной теории. Развив метод Фроммера, Андреев создал метод разрешения сложных особенностей плоских автономных систем.

*С.Ю. Пилюгин*

## Уравнения в частных производных

Возрождение ленинградской-петербургской школы по уравнениям в частных производных (УрЧП) после войны связано, прежде всего, с городским семинаром по математической физике, организованным *В.И. Смирновым* в 1947 г. и существующим по сей день. Наряду со старшим поколением — сам *В.И. Смирнов*, *С.Г. Михлин*, *Х.Л. Смолицкий*, *Л.Н. Слободецкий* (1914–1976), появились новые имена — *О.А. Ладыженская*, *В.М. Бабич*, позже *Н.Н. Уральцева*, *В.А. Солонников*, *К.К. Головкин* (1936–1969), *В.Г. Мазья* и др.

Основные направления исследований школы — общая теория нелинейных уравнений в частных производных, теория разрешимости краевых задач для уравнений и систем, качественные и асимптотические свойства решений, проблемы вариационного исчисления, задачи со свободными границами, а также приложения УрЧП и вариационного исчисления к задачам механики, гидродинамики, теории случайных процессов и математической статистике.

В исследованиях активно применяется аппарат современного функционального анализа, теории функций, спектральной теории, геометрические и асимптотические методы. Многие из полученных результатов получили широкую известность.

*Д.Е. Апушкинская, А.И. Назаров*

## Теория дифракции и распространения волн

Первыми выдающимися работами ленинградской школы теории дифракции и распространения волн были исследования *В.А. Фока* по высокочастотной дифракции на гладких выпуклых телах. Эту тематику с блеском развивали *В.М. Бабич* с учениками и *В.С. Буслаев* (1937–2012). В Ленинграде разработаны методы построения высокочастотных асимптотик решений уравнений математической физики, в особенности, применительно к задачам сейсмологии (*В.М. Бабич* и его сотрудники, Государственная премия СССР 1982 г.). *В.М. Бабич*, *В.С. Булдырев* (1928–2010) и их ученики получили значительные результаты по построению локализованных решений линейных уравнений математической физики и по их разнообразным применениям. Активно развивается теория дифракции на телах с острями, теория поверхностных волн, теория обратных задач для уравнений математической физики и др. Всемирно известны еженедельный дифракционный семинар *В.М. Бабича* и ежегодно проводимая с 1968 года международная конференция *Days on Diffraction*.

*А.П. Киселёв*

## Спектральная теория операторов

Всемирно известна петербургская школа спектральной теории операторов, лидерами которой были *М.С. Бирман*, *Л.Д. Фаддеев*, *В.С. Буслаев*, *М.З. Соломяк* (1931–2016). Работы *Бирмана* близки к общей теории самосопряжённых операторов, но нацелены на приложения к дифференциальным уравнениям. Отметим его работы по теории расширений симметричных операторов, качественному спектральному анализу дифференциальных операторов, математической теории рассеяния. *Бирман* и *Соломяк* развили теорию двойных операторных интегралов и метод кусочно-полиномиальных приближений функций из классов Соболева. Это нашло применение к спектральным асимптотикам дифференциальных и интегральных операторов, оценкам энтальпии вложений и другим задачам. *Б.С. Павлов* (1936–2016) получил глубокие результаты по теории несамосопряжённого оператора Шредингера. Работы *Фаддеева* были ориентированы на конкретные приложения к задачам квантовой механики. Отметим работы *Буслаева* и *Фаддеева* по формулам следов. Важные результаты по квантовой теории трёх частиц принадлежат *С.П. Меркурьеву*\*

*Т.А. Суслина*

\* Станислав Петрович Меркурьев (1945–1993) — академик РАН, ректор Университета (1986–1993).

## Математическая физика

В середине прошлого века под влиянием знаменитой монографии Гильберта и Куранта математическая физика в значительной мере отождествлялась с теорией уравнений в частных производных. Новый этап в развитии математической физики в Петербурге связан с работами *Л.Д. Фаддеева*, которые внесли определяющий вклад в квантовомеханическую теорию рассеяния (задача трёх тел, обратная задача теории рассеяния), в квантовую теорию поля, в классическую и квантовую теорию интегрируемых систем. Мировую известность получила его совместная с В.Н. Поповым (1937–1994) работа в области квантования неабелевых калибровочных теорий. Созданный Фаддеевым и его учениками квантовый метод обратной задачи привёл к прорыву в изучении точно решаемых моделей в статистической физике и в квантовой теории поля.

С 1972 г. *Фаддеев* возглавлял лабораторию математических проблем физики ПОМИ, с 1984 по 2001 г. — кафедру математической физики на физическом факультете ЛГУ. Работы *Фаддеева* и его школы способствовали формированию современной математической физики, для которой характерно сочетание аналитических, алгебраических и геометрических идей и непосредственная связь с актуальными проблемами фундаментальной физики.

*М.А. Семёнов-Тян-Шанский*

## Динамические системы

В Ленинграде традиционно существовала школа дифференциальных уравнений, или гладких динамических систем. В начале 1960-х годов, с приездом в город профессора *В.А. Рохлина*, здесь возникла также школа *преобразований с инвариантной мерой*, или *эргодической теории*, изучающей статистическое поведение траекторий динамических систем. Эта теория возникла в 1930-х гг., взяла на вооружение методы теории вероятностей, функционального анализа и механики и находит приложения за пределами этих дисциплин, например, в теории чисел, статистической физике.

*В.А. Рохлиным* создана теория естественных пространств с мерой — пространств Лебега — и строгая теория условных мер в них, на основе которой построена колмогоровская теория энтропии. Им получены важные результаты в энтропийной теории. Знаменитая лемма Рохлина легла в основу теории аппроксимации преобразований. Его идеи были развиты А.М. Вершиком и его учениками и привели к открытию нестандартных фильтраций, универсальной «адической»

модели преобразований и применениям идей эргодической теории к аппроксимативной теории представлений.

*А.А. Лодкин*

## Теория вероятностей и математическая статистика

Современная научная школа по теории вероятностей и математической статистике сложилась в пятидесятые годы XX века вокруг академика *Ю.В. Линника*, после его смерти её возглавил И.А. Ибрагимов, избранный в 1997 г. академиком РАН. Основными направлениями научной деятельности школы являются предельные теоремы теории вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов. Были получены сильные результаты по аппроксимации распределения сумм независимых случайных величин. Изучались предельные теоремы для зависимых случайных величин (здесь выдающиеся результаты получены И.А. Ибрагимовым и М.И. Гординым\* (1944–2015), для рекордов, для корней случайных полиномов и для спектра случайных матриц.

Новые подходы, разработанные И.А. Ибрагимовым и его сотрудниками в статистической теории оценивания параметров, преобразили классическую теорию. Развита минимаксная теория проверки статистических гипотез, здесь очень успешно работал Ю.И. Ингстер (1946–2012). Вычислена эффективность многих статистических критериев, что позволило дать рекомендации по их выбору для больших объёмов наблюдений. В области случайных процессов изучались предельные теоремы для стационарных и марковских процессов. Значительные достижения были получены для гауссовских процессов как при изучении их геометрических свойств (В.Н. Судаков, 1934–2016), так и при исследовании их асимптотического поведения.

*Я.Ю. Никитин*

## Теория управления

Школа по математической кибернетике и теории управления в ЛГУ была создана *В.А. Якубовичем* в конце 1950-х годов. Было предложено несколько подходов к математической теории распознавания образов, развит метод рекуррентных целевых неравенств, применённый к решению широкого класса задач адаптивного управления.

\* В 2018 г. Европейское Математическое общество (EMS) в память о М.И. Гордине учредило Гординскую премию, которая будет вручаться молодым математикам из стран Восточной Европы за работы по теории вероятностей и динамическим системам.

В 1970 году была образована кафедра теоретической кибернетики. Кроме чисто кибернетического направления (распознавание, адаптивные системы, роботы), на кафедре занимаются и традиционными разделами теории управления: устойчивостью и колебаниями в нелинейных и импульсных системах, теорией фильтрации, гибридными и сетевыми системами.

Среди научных результатов школы наиболее известна «Лемма Якубовича-Калмана», оказавшаяся эффективным средством решения разнообразных линейно-квадратичных задач оптимизации, а в дальнейшем и невыпуклых задач глобальной оптимизации.

На основе решения задачи синтеза оптимального регулятора при ограниченных возмущениях А.Е. Барабановым (1954–2017) построена теория  $L_1$ -оптимального управления. Разработан новый подход к анализу импульсных систем с различными видами модуляции. Развиваются новые направления на стыке физики и теории управления: управление колебательными и хаотическими системами, управление молекулярными и квантовыми системами на основе метода скоростного градиента.

В 2006 году Г.А. Леонов создал и возглавил кафедру прикладной кибернетики. На кафедре ведутся исследования по теории синхронизации и фазовой автоподстройки, теории скрытых колебаний, ляпуновским методам оценки размерностей, анализу и синтезу динамических систем на многообразиях.

*А.Х. Гели*

## Вычислительная математика

Основные направления развития теории вычислительных методов:

Общая теория приближённых методов (*Л.В. Канторович*, В.И. Крылов, Г.П. Акилов, *С.Г. Михлин*)\*.

Вычисление интегралов и решение интегральных и дифференциальных уравнений (*Л.В. Канторович*, В.И. Крылов, И.П. Мысовских (1921–2007), *С.Г. Михлин*, *Х.Л. Смолицкий*).

Решение линейных функциональных уравнений (*С.Г. Михлин*).

Итеративное решение нелинейных функциональных уравнений (*Л.В. Канторович*, М.К. Гавурин (1911–1992)).

Вычислительные методы линейной алгебры (В.Н. Фаддеева (1906–1983), *Д.К. Фаддеев*, В.Н. Кублановская (1920–2012)), в том числе разработка алгоритма QR-разложения матриц.

Составление таблиц функций Бесселя (*Л.В. Канторович*, М.К. Гавурин, В.Н. Фаддеева), таблиц для численного решения краевых задач для гармонических функций (*Л.В. Канторович*, В.И. Крылов, К.Е. Чернин).

\* Важнейшую роль сыграла статья Канторович Л.В. Функциональный анализ и прикладная математика // УМН. 1948. Т. 3, № 6. С. 89–185.

И.П. Мысовских основал китайскую школу вычислительной математики во время научной командировки в КНР в 1957–1959 годах.

Развитие вычислительных методов неотделимо от программирования. *Л.В. Канторович* читал в ЛГУ лекции по программированию ещё до появления первых ЭВМ. Позднее основная работа по обучению программированию сотрудников и студентов легла на М.К. Гавурину и А.Н. Балуюеву (1923–2008). См. также раздел «Учебники и монографии» на стр. 84–88.

*В.М. Рябов*

## Математическая логика, теория вычислимости, теория алгоритмов

Основателем ленинградской–петербургской школы математической логики и теории вычислимости является *А.А. Марков-младший*, который работал в Ленинграде до середины 50-х годов. Своим расцветом эта школа обязана ученику *Маркова* профессору Н.А. Шанину (1919–2011), который в 1961 г. организовал группу математической логики в ЛОМИ, обогатившую исследования новыми темами. Научные результаты этой школы многообразны:

- конструктивный (навеянный интуиционизмом) подход к основаниям математики (*А.А. Марков-мл.*, Н.А. Шанин);
- алгоритмические неразрешимости (наиболее известны неразрешимость проблемы равенства в ассоциативных системах и проблемы гомеоморфии в топологии — *А.А. Марков-мл.*, и неразрешимость 10-й проблемы Гильберта — Ю.В. Матиясевич);
- теория доказательств и автоматический поиск логического вывода; в развитие последнего новые идеи внесли Н.А. Шанин и С.Ю. Маслов (1939–1982), который разработал метод, называемый обратным методом Маслова;
- нижние оценки сложности;
- существенно более эффективные алгоритмы для комбинаторных задач, компьютерной алгебры, пропозициональной логики.

*А.О. Слисенко*

## Математические методы в экономике

Начало школе положили работы Л.В. Канторовича, создавшего метод линейного программирования. Развитый им метод множителей Лагранжа получил экономический смысл, породив новую теорию и новые приложения. В.А. Залгаллер в 1948 г. изобрёл подход, названный позднее



динамическим программированием\*. О.Н. Бондарева (1937–1991) выявила связи между понятиями теории игр и теории двойственности задач линейного программирования. Ей принадлежит теорема об условиях существования ядра кооперативной игры\*\*.

Были разработаны эффективные варианты симплекс-метода, в том числе метод с «двойной генерацией» (Л.М. Брэгман, И.Н. Фокин) для решения матричных игр большого размера. Другой алгоритм Л.М. Брэгмана широко использовался в расчётах, связанных с прогнозированием развития городов.

На основе дискретного гармонического анализа были созданы методы сжатия информации и выбора наилучших значений параметров системы. В.Н. Малозёмов и его ученики построили альтернативную теорию чебышевских приближений с нелинейными ограничениями, на базе которой разработали эффективные численные методы; предложили параметрические варианты быстрого преобразования Фурье; построили теорию дискретных периодических сплайнов.

*И.В. Романовский*

## Теория упругости

В послевоенное время кафедру теории упругости (ТУ) возглавил академик **В.И. Смирнов**. Школе **В.И. Смирнова** — **С.Л. Соболева** принадлежит создание и развитие функционально-инвариантных методов в динамической ТУ. В 1950 году ректором ЛГУ был назначен А.А. Ильюшин\*\*\*. Он же принял кафедру ТУ и ориентировал её на решение практических инженерных задач. Через год Ильюшин вернулся в Москву, а кафедру ТУ по его рекомендации возглавил Вал. Вал. Новожилов\*\*\*\* — крупнейший специалист в области строительной механики судостроения. Новожилов был научным лидером кафедры ТУ вплоть до своей кончины. Ему принадлежат фундаментальные результаты мирового уровня в нелинейной ТУ, в теории оболочек, в теории пластичности. В эти же годы на кафедре ТУ работали Л.М. Качанов\*\*\*\*\* (1914–1993) — крупнейший специалист в области теории пластичности, теории разрушения, создатель современной теории повреждённости, **С.Г. Михлин**, развивавший вычислительные методы в механике сплошных сред и академик Н.С. Соломенко (1923–1995) — известный специалист по проблемам гидроупругости. Среди вы-

\* Заметим, что в то время ещё не было компьютеров.

\*\* Позже и независимо от Бондаревой этот результат был получен Л. Шепли.

\*\*\* Алексей Антонович Ильюшин (1911–1998) — член-корр. АН СССР, один из основателей современной теории пластичности.

\*\*\*\* Валентин Валентинович Новожилов (1910–1987) — академик АН СССР, лауреат Ленинской премии.

\*\*\*\*\* Заведовал кафедрой с 1961 по 1973 г.

пускников кафедры ТУ академики Г.И. Марчук\*, Е.И. Шемякин (1929–2009), А.С. Алексеев (1928–2007), профессора К.Ф. Черных (1925–2004), В.М. Бабич и многие другие прославленные учёные.

*Н.Ф. Морозов*

## Теоретическая механика

После возвращения Университета в Ленинград в 1944 г заведовать кафедрой аналитической механики стал Е.Л. Николаи (1880–1950) — выдающийся механик, известный своими трудами по теории упругости и теории гироскопов. В 1949 г. при кафедре возобновилась работа лаборатории вибраций\*\* (руководитель доц. Г.Н. Бухаринов (1910?–1980)). После смерти Николаи кафедру возглавил Ю.А. Крутков\*\*\*, а затем **Н.Н. Поляхов**. В 1977 г. **Поляхов** принял кафедру гидроаэромеханики, а зав. кафедрой теоретической и прикладной механики стал П.Е. Товстик, создатель школы по асимптотическим методам расчёта тонкостенных конструкций.

В Ленинградском политехническом институте **Л.Г. Лойцянский** была создана кафедра аэродинамики (1934 г.), которой он заведовал более 40 лет. Более 30 лет кафедру «Механика и процессы управления» возглавлял **А.И. Лурье**, основатель крупной научной школы, автор всемирно известных монографий\*\*\*\*. Кафедрой теоретической механики заведовал Г.И. Джанелидзе (1916–1961).

В других технических вузах работали известные специалисты по теоретической механике: Я.Г. Пановко (1913–2002) — Кораблестроительный институт, Б.Н. Окунев — Военно-механический институт, Д.Р. Меркин (1912–2009) — Институт водного транспорта, и др.

*В.С. Сабанеев, М.П. Юшков*

## Гидроаэромеханика

Исследованиями по гидроаэромеханике в Санкт-Петербургском (Ленинградском) университете руководили выдающиеся учёные. После войны большую роль в развитии школы гидроаэромеханики сыграл академик **В.И. Смирнов**. Была восстановлена лаборатория аэродинамики и создана лаборатория газовой динамики. С 1950 г. кафедрой гидроаэромеханики в течение 25 лет руководил талантливый учёный, член-корреспондент АН

\* Гурий Иванович Марчук (1925–2013) — президент АН СССР (1986–1991).

\*\* Организована в 1936 г. А.К. Калищуком (1909–1942).

\*\*\* Юрий Александрович Крутков (1890–1952) — физик-теоретик, член-корр. АН СССР (1933). В 1936 г. был арестован по «Пулковскому делу», после 10 лет ареста вернулся в Ленинград. По ходатайству В.И. Смирнова и В.А. Фока был принят на должность заведующего кафедрой теоретической механики, где работал до конца жизни. В 1957 г. посмертно восстановлен в правах члена-корреспондента АН СССР.

\*\*\*\* В настоящее время этой кафедрой заведует член-корр. РАН Д.А. Индейцев.

СССР *С.В. Валландер*, позднее — профессор *Н.Н. Поляхов* и член-корр. АН СССР В.Г. Дулов (1929–2001). *С.В. Валландер* стал создателем научной школы в области сверхзвуковой и гиперзвуковой газодинамики, динамики разреженных газов и физико-химической аэродинамики. Новая тематика была связана с развитием космонавтики и необходимостью моделирования процессов, происходящих при полётах на больших высотах. Важную роль в исследованиях по газовой динамике играли профессора И.П. Гинзбург и А.А. Гриб. Знаменитый учебник *С.В. Валландера* по классической гидромеханике является настольной книгой многих известных учёных. *С.В. Валландер*, Р.Г. Баранцев и Н.Б. Маслова (1939–1993) были удостоены государственных премий СССР. Работа научной школы *С.В. Валландера* успешно продолжается в настоящее время, её результаты получили заслуженное признание в мировом научном сообществе.

*Е.В. Кустова*

## Теоретическая астрофизика

В школе В.В. Соболева\* основным было изучение многократного рассеяния света в астрофизических объектах. Дело сводится к решению систем нелинейных интегро-дифференциальных уравнений. В 1947 г. Соболев показал, что если в среде происходят движения со значительным градиентом скорости, то уравнения алгебраизуются (так называемая теория Соболева). Во многих других случаях дело сводится к решению интегрального уравнения Винера-Хопфа (УВХ) или системы таких уравнений. При физически обоснованных предположениях о ядерной функции решения УВХ были получены в явном виде и детально исследованы. Фотоны спектральных линий совершают блуждания типа Леви, и для них наряду с точными решениями УВХ построены приближённые решения высокой точности, имеющие простой вероятностный смысл. Изучены также различные нестационарные задачи о многократном рассеянии света. Велись и исследования по астрофизике высоких энергий. В частности, изучены свойства решений уравнения Компанейца. Исследуя движение газа в гравитационном поле тесных двойных звёзд, В.Г. Горбацкий (1920–2005) открыл в 1965 г. чрезвычайно важное для Вселенной явление дисковой аккреции.

*В.В. Иванов*

## Небесная механика

Ленинградскую-петербургскую школу небесной механики отличает математическая строгость, указание границ применимости алгоритмов. Школой *М.Ф. Субботина* усовершенствованы методы определения орбит

\* Виктор Викторович Соболев (1915–1999) — создатель Ленинградской школы астрофизики, академик АН СССР.

по малому числу наблюдений и уточнения орбит по большой совокупности наблюдений, что позволило сделать Ленинград мировым центром эфемеридной службы малых планет; впервые построена теория движения спутников несферической планеты, не использующая рядов по степеням наклона. Школой Огородникова–Агеяна–Антонова\* определено дифференциальное поле скоростей звёзд в Галактике (модель Огородникова–Милна); построена звёздно-динамическая теория, сочетающая статистический и гидродинамический подходы; развита теория динамической эволюции нестационарных звёздных систем; заложены основы теории устойчивости бесстолкновительных гравитирующих систем, базирующиеся на 4-х законах Антонова; доказано отсутствие максимума энтропии для гравитирующих систем, что равносильно невозможности тепловой смерти в мире гравитации; найдена область применимости представления гравитационного потенциала небесных тел рядом Лапласа.

*К.В. Холшевников*

## История математики

В изучении истории математики в Ленинграде ведущая роль принадлежала *В.И. Смирнову*, много лет возглавлявшему Учёный совет Архива АН СССР. Благодаря ему стало развиваться ленинградское направление истории математики — эйлероведение. Исследования Г.П. Матвиевской\*\*, А.А. Киселёва (1916–1996) и И.Г. Мельникова (1916–1979) посвящены арифметическому наследию *Эйлера*. Обзор всех геометрических работ *Эйлера* составил *Б.Н. Делоне*. Были также опубликованы архивные материалы об *Остроградском*, *Чебышеве* и *Стеклове*, научная переписка *Эйлера* и других учёных. Труды ленинградских математиков было издано большое число работ классиков математики.

В области истории математики и математического образования работали также И.Г. Спасский (1904–1990), *Е.П. Ожигова*, А.И. Кропотов, Н.С. Ермолаева и другие. Историко-математические работы писали также ведущие математики города: *А.Д. Александров*, *Б.Н. Делоне*, Б.А. Венков. Исследованиями в области истории механики занимался *Н.Н. Поляхов*.

Курс истории математики в ЛГУ читали *А.Д. Александров*, А.А. Киселёв; в Педагогическом институте — И.Я. Демман. Курс истории механики на матмехе читали *Н.Н. Поляхов*, И.Е. Лопатухина (1946–2016).

\* Кирилл Фёдорович Огородников (1900–1985) — декан матмеха, основатель кафедры звёздной астрономии ЛГУ.

Татеос Артемьевич Агеян (1913–2006) — профессор кафедры небесной механики СПбГУ, почётный профессор СПбГУ.

Вадим Анатольевич Антонов (1933–2008) — ведущий научный сотрудник ЛГУ, Института теоретической астрономии, Пулковской обсерватории.

\*\* В 1954 г. переехала в Ташкент, а позже в Оренбург.

Петербургское отделение Института истории естествознания и техники ежегодно проводит конференции, в которых есть секция истории математики. В ПОМИ действует семинар по истории математики.

*Г.И. Синкевич*

## Учебники и монографии

Первые издания наиболее известных учебников и монографий, написанных ленинградскими–петербургскими математиками в послевоенное время. Почти все они многократно переиздавались как в России, так и за рубежом.

- 1947 — Курс высшей математики. Т.5 (*В.И. Смирнов*).  
Петербургская школа теории чисел (*Б.Н. Делоне*).
- 1948 — Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей (*А.Д. Александров*).  
Теория гироскопов (Е.Л. Николаи).  
Основы динамики вращающихся звёздных систем (К.Ф. Огородников).
- 1948–1949 — Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т.1–3 (*Г.М. Фихтенгольц*).  
Аналитическая геометрия. Т.1–2 (*Б.Н. Делоне*, Д.А. Райков).
- 1949 — Конструктивная теория функций (*И.П. Натансон*).  
Курс небесной механики. Т.3 (*М.Ф. Субботин*).
- 1950 — Функциональный анализ в полуупорядоченных пространствах (*Л.В. Канторович*, Б.З. Вулих, А.Г. Пинскер).  
Механика жидкости и газа (*Л.Г. Лойцянский*).  
Вычислительные методы линейной алгебры (Фаддеева (Замятина) В.Н.).
- 1951 — Некоторые нелинейные задачи теории автоматического регулирования (*А.И. Лурье*).  
Расчёт рационального раскроя промышленных материалов (*Л.В. Канторович*, В.А. Залгаллер).  
Некоторые применения функционального анализа в математической физике (*С.Л. Соболев*).
- 1952 — Геометрическая теория функций комплексного переменного (*Г.М. Голузин*).
- 1953 — Курс высшей алгебры (*Е.С. Ляпин*).
- 1956 — Гироскопические системы (Д.Р. Меркин).

- 1958 — Метод наименьших квадратов и основы математико-статистической теории обработки наблюдений (*Ю.В. Линник*).  
Динамика звёздных систем (К.Ф. Огородников).
- 1959 — Функциональный анализ в нормированных пространствах (*Л.В. Канторович*, Г.П. Акилов).  
Математические методы исследования систем автоматического регулирования (В.И. Зубов).  
Приближённое вычисление интегралов (В.И. Крылов).
- 1960 — Вычислительные методы линейной алгебры (*Д.К. Фаддеев* и В.Н. Фаддеева).  
Разложение вероятностных законов (*Ю.В. Линник*).  
Теория нестационарных движений несущей поверхности (*Н.Н. Поляхов*).  
Полугруппы (*Е.С. Ляпин*).
- 1961 — Математические вопросы динамики вязкой несжимаемой жидкости (*О.А. Ладыженская*).  
Аналитическая механика (*А.И. Лурье*).  
Дисперсионный метод в бинарных аддитивных задачах (*Ю.В. Линник*).
- 1962 — Лекции по методам вычислений (И.П. Мысовских).  
Элементарные методы в аналитической теории чисел (*Ю.В. Линник*, А.О. Гельфонд).  
Конструктивные вещественные числа и конструктивные функциональные пространства (Н.А. Шанин).  
Приближённые методы высшего анализа (*Л.В. Канторович*, В.И. Крылов).
- 1963 — Краткий курс высшей математики (*И.П. Натансон*).
- 1964 — Теория чисел (*З.И. Борович*, И.Р. Шафаревич).  
Конструктивная теория функций комплексного переменного (*В.И. Смирнов*, Н.А. Лебедев').  
Линейные и квазилинейные уравнения эллиптического типа (*О.А. Ладыженская*, Н.Н. Уральцева).  
Нелокальные проблемы теории колебаний (В.А. Плисс).  
Устойчивость и колебания упругих систем: Современные концепции, парадоксы и ошибки (Я.Г. Пановко, И.И. Губанова).
- 1965 — Приближённые методы решения дифференциальных и интегральных уравнений (*С.Г. Михлин*, *Х.Л. Смолицкий*).

\* Николай Андреевич Лебедев (1919–1982) окончил ЛГУ в 1941 г. Ученик Г.М. Голузина. С 1945 работал в вузах Ленинграда. Д.ф.-м.н., профессор кафедры высшей математики Академии им. А.Ф. Можайского, в последние годы жизни — профессор кафедры математического анализа ЛГУ. Внёс большой вклад в развитие методов геометрической теории функций комплексной переменной и конструктивной теории функций.

- Геометрические методы решения эллиптических уравнений (И.Я. Бакельман).
- Независимые и стационарно связанные величины (И.А. Ибрагимов, *Ю.В. Линник*).
- 1966 — Численная реализация вариационных методов (*С.Г. Михлин*).  
Статистические задачи с мешающими параметрами (*Ю.В. Линник*).
- Звёзды. Галактики. Метагалактика (Т.А. Агемян).
- 1967 — Определители и матрицы (*З.И. Борович*).  
Линейные и квазилинейные уравнения параболического типа (*О.А. Ладыженская*, В.А. Солонников, Н.Н. Уралцева).  
Курс теоретической астрофизики (В.В. Соболев).  
Эргодические свойства алгебраических полей (*Ю.В. Линник*).
- 1968 — Курс математической физики (*С.Г. Михлин*).  
Приближённые методы решения экстремальных задач (В.Ф. Демьянов, А.М. Рубинов).
- 1969 — Перенос излучения и спектры небесных тел (В.В. Иванов).
- 1970 — Теория упругости (*А.И. Лурье*).  
Гауссовские случайные процессы (И.А. Ибрагимов, Ю.А. Розанов)
- 1971 — Лекции по методам вычислений (М.К. Гавурин).
- 1972 — Введение в минимакс (В.Ф. Демьянов, В.Н. Малозёмов).  
Асимптотические методы в задачах дифракции коротких волн.  
Метод эталонных задач (В.М. Бабич, В.С. Булдырев).  
Характеризационные задачи математической статистики (А.М. Каган, *Ю.В. Линник*, С.Р. Рао).  
Суммы независимых случайных величин (В.В. Петров).  
Развитие теории чисел в России (*Е.П. Ожигова*).
- 1973 — Краевые задачи математической физики (*О.А. Ладыженская*).
- 1975 — Интегральные представления функций и теоремы вложения (О.В. Бесов, В.П. Ильин, С.М. Никольский).  
Алгол 68. Методы реализации (под ред. Г.С. Цейтина).
- 1976 — Принцип площадей в теории однолистных функций (Н.А. Лебедев).
- 1977 — Начальный курс топологии: Геометрические главы (*В.А. Рохлин*, Д.Б. Фукс).  
Линейные уравнения в частных производных (*С.Г. Михлин*).  
Космическая газодинамика (В.Г. Горбацкий).  
Алгоритмы решения экстремальных задач (И.В. Романовский).
- 1978 — Лекции по гидроаэромеханике; Лекции по гидроаэродинамике (*С.В. Валландер*).  
Введение в квантовую теорию калибровочных полей (*Л.Д. Фаддеев*, А.А. Славнов).

- Устойчивость нелинейных систем с неединственным состоянием равновесия (А.Х. Гелиг, *Г.А. Леонов*, *В.А. Якубович*).
- 1979 — Асимптотическая теория оценивания (И.А. Ибрагимов, Р.З. Хасминский).
- 1980 — Лекции по квантовой механике для студентов-математиков (*Л.Д. Фаддеев*, О.А. Якубовский).  
Спектральная теория самосопряжённых операторов в гильбертовом пространстве (*М.С. Бирман*, М.З. Соломяк).  
Геометрические неравенства (Ю.Д. Бурого, В.А. Залгаллер).  
Математика в Петербургской академии наук в конце XVIII — первой половине XIX в. (*Е.П. Ожигова*).
- 1981 — Интерполяционные кубатурные формулы (И.П. Мысовских).  
Асимптотика решений эллиптических краевых задач при сингулярном возмущении области (В.Г. Мазья, С.А. Назаров, Б.А. Пламеневский).  
Недифференцируемая оптимизация (В.Ф. Демьянов, Л.В. Васильев).
- 1983 — Погрешности вычислительных процессов (*С.Г. Михлин*).
- 1984 — Основы теории игр. Бескоалиционные игры (Н.Н. Воробьёв).
- 1985 — Квантовая теория рассеяния для систем нескольких частиц (*Л.Д. Фаддеев*, С.П. Меркурьев).  
Пространства С.Л. Соболева (В.Г. Мазья).  
Теоретическая механика (*Н.Н. Поляхов*, С.А. Зегжда, М.П. Юшков).  
Асимптотические методы небесной механики (К.В. Холшевников).
- 1986 — Мультипликаторы в пространствах дифференцируемых функций (В.Г. Мазья, Т.О. Шапошникова).  
Гамильтонов подход в теории солитонов (Л.А. Тахтаджян, *Л.Д. Фаддеев*).
- 1987 — Предельные теоремы для сумм независимых случайных величин (В.В. Петров).
- 1988 — Введение в теорию ньютоновского потенциала (В.А. Антонов, Е.И. Гимошкова, К.В. Холшевников).
- 1989 — Основы математического анализа (*В.П. Хавин*).
- 1990 — Задача погружения в теории Галуа (В.В. Ишханов, Б.Б. Лурье, Д.К. Фаддеев).
- 1993 — Десятая проблема Гильберта (Ю.В. Матиясевич).
- 1994 — Введение в риманову геометрию (Ю.Д. Бурого, В.А. Залгаллер).  
Колебания и устойчивость нелинейных импульсных систем (А.Х. Гелиг, А.Н. Чурилов).  
Краткая история классической механики Галилея — Ньютона (Д.Р. Меркин).

- 1995 — Асимптотическая эффективность непараметрических критериев (Я.Ю. Никитин).  
Гауссовские случайные функции (М.А. Лифшиц).  
Локальные свойства распределений стохастических функционалов (Ю.А. Давыдов, М.А. Лифшиц, Н.В. Смородина).
- 1997 — Проблемы динамики разрушения твёрдых тел (Н.Ф. Морозов, Ю.В. Петров).
- 2000 — Математические проблемы теории фазовой синхронизации (Г.А. Леонов, В.Б. Смирнова).  
Дискретный анализ (И.В. Романовский).  
Рекорды. Математическая теория (В.Б. Невзоров).
- 2001 — Программирование. Математические основы, средства, теории (С.С. Лавров).  
Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям (В.Ф. Зайцев, А.Д. Полянин).
- 2003 — Интегрируемые системы (М.А. Семёнов-Тян-Шанский, А.Г. Рейман).  
Некоторые вопросы приближения операторов (И.К. Даугавет).
- 2008 — Устойчивые решения позиционных игр (Д.В. Кузюгин, Л.А. Петросян).
- 2009 — Вычислительная линейная алгебра (В.М. Вержбицкий).
- 2011 — Лекции по вещественному анализу (Б.М. Макаров, А.Н. Подкорытов).  
Квантовая механика для математиков (Л.А. Тахтаджян).
- 2012 — Рациональная механика сплошных сред (П.А. Жилин).
- 2013 — Численное обращение преобразования Лапласа (В.М. Рябов).
- 2014 — Упругие волны. Высокочастотная теория (В.М. Бабич, А.П. Киселёв).
- 2016 — Очерки по истории механики и физики (И.Е. Лопатухина, Г.А. Кутеева, Г.В. Павилайнен, Е.Н. Поляхова, Т.В. Рудакова, В.С. Сабанев, А.А. Тихонов).  
История понятия числа и непрерывности в математическом анализе XVII–XIX вв. (Г.И. Синкевич).

## Основные премии, полученные математиками Ленинграда-Петербурга в XX — начале XXI века

### Нобелевская премия по экономике

*Л.В. Канторович\** (1975).

### Абелевская премия

М.Л. Громов (2009).

### Международная премия «Медаль Филдса»

Г.Я. Перельман\*\* (2006), С.К. Смирнов (2010).

### Премия тысячелетия (Millennium Prize)

Г.Я. Перельман\*\* (2010).

### Большая золотая медаль имени М.В. Ломоносова РАН

*О.А. Ладыженская* (2002), *Л.Д. Фаддеев* (2013).

### Ленинская премия

1931 г. — *А.А. Фридман* (посмертно); 1965 г. — *Л.В. Канторович*, В.С. Немчинов, Вик.Вал. Новожилов; 1970 г. — *Ю.В. Линник*, И.А. Ибрагимов; 1984 г. — Вал.Вал. Новожилов.

### Государственная премия СССР (до 1954 г. Сталинская)

1941 г. — *А.Н. Крылов*, И.А. Кибель, *С.Л. Соболев*; 1941 г. — *И.М. Виноградов*, Н.И. Мусхелишвили; 1942 г. — *А.Д. Александров*, *С.Н. Бернштейн*, *Б.Г. Галёркин*, С.А. Христианович; 1946 г. — В.А. Амбарцумян, С.А. Христианович, *Л.Г. Лоймянский*; 1947 г. — *Ю.В. Линник*; 1948 г. — *Г.М. Голузин*, *В.И. Смирнов*; 1949 г. — *Л.В. Канторович*; 1951 г. — Н.П. Еругин, Ю.А. Крутков, *С.Л. Соболев*; 1952 г. — С.А. Христианович; 1953 г. — *С.Л. Соболев*; 1967 г. — В.Я. Павилайнен; 1968 г. — В.И. Зубов; 1969 г. — *О.А. Ладыженская*, Н.Н. Уральцева; 1971 г. — *Л.Д. Фад-*

\* Премия получена «за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов».

\*\* Отказался как от Медали Филдса, так и от Премии Тысячелетия.

*деев*; 1973 г. — Р.Г. Баранцев, *С.В. Валландер*; 1977 г. — В.П. Ильин; 1978 г. — А.Н. Андрианов; 1979 г. — С.М. Ермаков; 1981 г. — В.Н. Фаддеева, *Д.К. Фаддеев*; 1982 г. — В.М. Бабич, В.С. Булдырев, П.В. Крауклис, И.А. Молотков, Л.А. Молотков, Г.И. Петрашень, Т.Б. Яновская; 1986 г. — *Г.А. Леонов*; 1987 — В.Г. Дулов; 1989 — Н.Б. Маслова.

**Государственная премия Российской Федерации**

1995 г. — *Л.Д. Фаддеев*; 1998 г. — П.Е. Товстик; 2000 г. — В.С. Буслаев, А.А. Вакуленко, Н.Ф. Морозов, К.Ф. Черных; 2005 г. — *Л.Д. Фаддеев*.

## II. МАТЕМАТИКА НА КАРТЕ ПЕТЕРБУРГА



Императорский Петроградский университет. 1915 г.  
Группа преподавателей и студентов математического факультета:  
профессора Е.В. Борисов, Х.Я. Гоби, Д.С. Рождественский, А.И. Воейков,  
Н.А. Булгаков, Ю.В. Сохоцкий, С.П. фон Глазенап, А.А. Иванов, Костякевич.  
Фотограф К. Булла

## Математика в высших учебных заведениях

### Санкт-Петербургский государственный университет



Главное здание Университета в наши дни

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. В период с 1758 по 1764 год Ломоносов 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. Деканом физико-математического факультета был избран Д.С. Чижов (1785–1853), занимавший одновременно кафедру чистой и кафедру прикладной математики. С такой структурой, но с большим числом



Университетская набережная — Академия наук и Университет в 1910–1913 гг.

кафедр, факультет прожил более 100 лет. В разные годы Университет носил различные названия: Императорский Санкт-Петербургский университет, Петроградский университет, Ленинградский государственный университет (ЛГУ), Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ).

В университете работали ведущие математики Петербурга XIX века — *Остроградский, Буняковский, Сомов, Чебышев*. Их сменило поколение *Сохоцкого, Золотарёва, Маркова, Ляпунова, Стеклова, Вороного*, Граве. Эта школа продолжала успешно развиваться. В области теории чисел работали выпускники университета *Сохоцкий* и *Вороной*, в области дифференциальных уравнений — *Стеклов, Коркин, Гюнтер и Смирнов*, в области теории аналитических функций — *Коркин, Поссе, Тиме, Сохоцкий*; в области теории вероятностей — *Ляпунов, Марков*; в области теоретической механики — *Буняковский, Остроградский, Бобылёв, Ляпунов, Мещерский*.

В 1933 г. математико-механический факультет выделился из физико-математического факультета\*. Постепенно росло количество кафедр, достигнув 23 к настоящему времени; на факультете 5 отделений: математики, прикладной математики, информатики, механики, астрономии. Занятия на факультете ведут более трёхсот преподавателей, в их числе 3 академика и 8 членов-корреспондентов РАН.

Деканами матмеха были *М.Ф. Субботин* (1932–1941), Н.В. Розе (1942), К.Ф. Огородников (1942–1948), Н.П. Еругин (1949\*\*), П.М. Горшков (1949–1951), *Д.К. Фаддеев* (1952–1954), *Н.Н. Поляхов* (1954–1965),

\* С 1945 г. факультет располагался по адресу 10 линия Васильевского Острова, д. 33-35. До 1918 г. здесь были расположены Бестужевские курсы, затем 3-й Петроградский университет, в 1919 г. вошедший в состав Петроградского государственного университета. В 1978/79 уч.г. переведён в Петергоф. В настоящее время часть занятий проходит на 14 линии В.О., д. 29.

\*\* Данные источников различаются.





Университет со стороны набережной. Петроград. Февраль 1919.  
Фотограф К. Булла

*С.В. Валландер* (1965–1973), *З.И. Боревич* (1973–1983), С.М. Ермаков (1983–1988). С 1988 по 2018 год деканом факультета был известный специалист по теории управления, член-корр. РАН *Г.А. Леонов*.

На физическом факультете с 1933 г. усилиями *В.И. Смирнова* была создана кафедра высшей математики. В начале 20-х гг. совместно с *Я.Д. Тамаркиным* и при участии *А.Н. Крылова* *Смирнов* разработал новую систему преподавания математики для физиков, воплощённую впоследствии в пятитомный «Курс высшей математики». В 1953 г. кафедра стала выпускающей и приобрела современное название — кафедра высшей математики и математической физики. Направления исследований определяли *В.И. Смирнов*, В.А. Фок, затем их ученики Г.И. Пётрашнев (1914–2004) и *О.А. Ладыженская*. Лидером ленинградской-петербургской школы математической физики стал первый выпускник кафедры *Л.Д. Фаддеев*, принявший кафедру после смерти *В.И. Смирнова* в 1974 г. Выдающимися представителями кафедры были *М.С. Бирман*, В.С. Булдырев, В.С. Буслаев, возглавлявший кафедру в 2001–2012 гг., ректор университета С.П. Меркурьев. Десятки выпускников кафедры стали известными учёными.

В 1932 г. *В.И. Смирновым* был организован *Научно-исследовательский институт математики и механики* (НИИММ). В период расцвета Института среди областей исследований были качественная теория диф-

ференциальных уравнений, теория нелинейных систем автоматического управления, теория колебаний, нелинейные уравнения в частных производных, математическая лингвистика, геометрия и топология, теория групп и её приложения, функциональные пространства и теория операторов, разработка теории опознающих и саморегулирующихся систем, программное обеспечение, теория дискретных автоматов, теоретическая механика, гидромеханика, теория упругости и пластичности\*. В 1988 г. Институту было присвоено имя академика *В.И. Смирнова*.

В 1969 г. был организован новый факультет прикладной математики — процессов управления\*\* (ПМ-ПУ). Целью его создания была подготовка специалистов, хорошо владеющих одновременно математическим аппаратом и (в современных терминах) информационно-компьютерными технологиями. Это было вызвано усложнением задач планирования и развитием вычислительной техники. Факультет ПМ-ПУ был первым в России среди факультетов такого профиля. В состав учебно-методического совета под председательством академика Вал.Вал. Новожилова вошли ректор ЛГУ, чл.-корр. АН СССР К.Я. Кондратьев (1920–2006), академики Н.Н. Красовский, *Ю.В. Линник*, А.Н. Тихонов, академик АН БССР Н.П. Еругин, профессора Н.Г. Баринов (1918–1989), В.И. Зубов (1930–2000), Р.А. Нелепин (1928–2008), доценты Н.Е. Кирич (1939–2000), В.П. Скитович\*\*\*. Первым деканом факультета стал член-корр. АН СССР В.И. Зубов. С 1975 года факультет возглавляет Л.А. Петросян, известный специалист по теории игр. В настоящее время на факультете 20 кафедр. При факультете с 1971 г. работает *Научно-исследовательский институт вычислительной математики и процессов управления*.

В 1819 г. на физико-математическом факультете была основана кафедра астрономии. В 1881 г. при кафедре была создана *Астрономическая Обсерватория* (АО), основателем и первым заведующим которой был С.П. Глазенап\*\*\*\*. В 1992 г. АО была преобразована в *Астрономический институт СПбГУ*, ныне носящий имя В.В. Соболева. В русле исследований института — классическая астрономия, небесная механика, астрометрия,

\* В 1980-е годы под руководством В.А. Лихачёва (1931–1996) в Лаборатории прочности материалов ЛГУ были созданы элементы космической орбитальной станции «Мир» с использованием материалов с памятью формы. В 1991 г. они были установлены на станции «Мир» космонавтами С. Крикалёвым и А. Арцебарским.

\*\* Располагался на ул. Смольного, д. 3 (арх. Ю. Фельтен). Переведён в Петергоф в 1978/79 уч.г.

\*\*\* Виктор Павлович Скитович (1921–1995) — профессор ЛГУ, зав. кафедрой математической статистики, теории надёжности и массового обслуживания факультета ПМ-ПУ. Автор неофициального гимна матмеха и многих студенческих песен, в том числе знаменитой "Раскинулось поле по модулю пять..."

\*\*\*\* Сергей Павлович фон Глазенап (1848–1937) — профессор астрономии Петербургского университета, в 1887–1888 — декан физико-математического факультета, член-корр. АН СССР, председатель Русского астрономического общества (1893–1905, 1925–1929). Преподавал в университете до 1924 г., занимался астрономией, небесной механикой, астрофизикой, исследованием двойных звёзд.

теоретическая астрофизика. С.П.Глазенап был одним из организаторов Петербургского и Русского астрономического общества.

*Междисциплинарная исследовательская лаборатория имени П.Л. Чебышева* создана в декабре 2010 года на базе СПбГУ под руководством лауреата премии Филдса С.К. Смирнова. Целью лаборатории являются исследования в анализе, алгебре, теории вероятностей, математической физике и смежных областях. Лаборатория активно поддерживает молодых исследователей, студентов и аспирантов.

В 2015 году, благодаря усилиям С.К. Смирнова, открылась новая программа бакалавриата по математике с возможностью изучения математики и теоретической информатики.

*Кафедра Габриэля Ламе.* В честь французского математика и механика *Г. Ламе*, жившего в Петербурге с 1820 по 1831 год, по инициативе посольства Франции в Российской Федерации и СПбГУ учреждён конкурс на место приглашённого профессора для усиления научных связей между французским и российским математическими сообществами. Победители конкурса проводят в Петербурге три месяца, в течение которых читают курсы лекций, организуют и проводят семинары и конференции по своей научной тематике.

\*\*\*

Математики университета неизменно принимали деятельное участие в работе международных конгрессов математиков (МКМ проводятся с 1897 г.), конгрессов по механике (с 1924 г.), астрономии (с 1922 г.), выступая с докладами, участвуя в организационных мероприятиях. Например, на МКМ 1924 г. *В.А. Стеклов* сделал доклад, посвящённый постановке задач устойчивости равновесия по работам *А.М. Ляпунова*, создавшего современную теорию устойчивости.

Среди президентов Международного математического союза *Л.Д. Фаддеев* был единственным представителем нашей страны (1987–1990).

Учёные-астрономы, питомцы университета, получили мировое признание, отражённое в работе Международного астрономического союза (МАС). Замечательный астроном Б.В. Нумеров (вып. ф.-м. 1913 г.), в 1935 г. на V съезде Международного астрономического союза в Париже успешно работал в нескольких комиссиях, а в 1936 г. наша страна стала членом МАС. Ленинградский университет был единственным, давшим миру двух президентов МАС. В.А. Амбарцумян (1908–1996; вып. ф.-м. 1928) был вице-президентом МАС в 1948–1955 гг. и президентом МАС в 1961–1964 гг., а А.А. Боярчук (1931–2015, вып. м.-м. 1953) — президентом МАС в 1991–1994 гг. При этом Амбарцумян первым среди отечественных учёных стал президентом Международного Совета научных союзов (1968–70, 1970–72).

\*\*\*



Борис Васильевич  
Нумеров

Математики университета были создателями новых вузов и научных институтов как в Петербурге, так и в других городах России.

Благодаря деятельности математика и механика князя А.Г. Гагарина (1856–1920, вып. ф.-м. 1878), а также *А.Н. Крылова*, И.В. Мещерского, Д.И. Менделеева в 1900–1902 гг. был создан Санкт-Петербургский политехнический институт, первым директором которого стал Гагарин.

В 1918 г. в Петрограде был основан первый Астрономический институт широкого профиля. Его организатором и первым директором был Б.В. Нумеров (1891–1941). Как директор, Нумеров определил основные направления научных работ института в области теоретической астрономии, астрофизики, геодезии, гравиметрии. Предложенная им программа сохранилась в деятельности Астрономического института, который с 1943 г. стал называться Институтом теоретической астрономии (ИТА) АН СССР. Одной из своих главных задач Нумеров считал создание ленинградской школы вычислительной небесной механики. Диапазон научной деятельности Нумерова был необычайно широк. За свою недолгую жизнь он успел опубликовать не менее 250 работ по математике, астрономии, геодезии. По его инициативе была организована гравиметрическая съёмка территории СССР, включая аэросъёмку с целью разведки полезных ископаемых, в частности, нефтяных месторождений.

С 1932 г. стала работать Астрономическая обсерватория (АО ЛГУ), построенная при Бестужевских курсах в 1896 г. на 10 линии, д. 33, прекратившая свою работу в 1919 г.

В 1921 г. в Петрограде по инициативе академика *В.А. Стеклова* был создан Физико-математический институт АН. В 1934 г. Институт переехал в Москву вместе с Академией наук, из него выделился Математический институт АН (МИАН), директором которого в 1934–1941 и в 1944–1983 годах был *И.М. Виноградов* (вып. ф.-м. 1914), а с 1941 по 1944 год — *С.Л. Соболев* (вып. ф.-м. 1929).

Н.В. Розе (1890–1942, вып. ф.-м. 1913) в 1932 г. создал Центральный институт земного магнетизма и атмосферного электричества АН СССР и был его первым директором.

Академик С.А. Христианович (1908–2000, вып. ф.-м. 1930), стал одним из организаторов Московского физико-технического института (МФТИ) в 1951 г.

*С.Л. Соболев* и С.А. Христианович вместе с академиком М.А. Лаврентьевым создали Сибирское отделение АН.

Институт математики и механики Уральского отделения АН СССР (РАН) возглавил академик А.Ф. Сидоров (1933–2009, вып. м.-м. 1955). Университетские математики возглавляли многие институты Сибири, в том числе в Красноярске, Владивостоке, Томске, Свердловске.

Выпускники Петербургского университета сыграли большую роль в развитии математического и программистского образования в Петрозаводске. Назовём также выпускников матмеха 1976 г. профессоров Н.Н. Петрова, декана математического факультета Удмуртского государственного университета (Ижевск) и В.Ю. Шадрина, декана математического факультета Института математики и информатики (Якутск).

Велика заслуга математиков Университета в создании новых научных направлений и новых институтов в бывших республиках Советского Союза. Д.А. Граве (1863–1939, вып. ф.-м. 1885), будучи профессором Киевского университета, в 1908 г. организовал алгебраический семинар. С именем Граве связано создание крупной алгебраической школы. Среди его учеников были Н.Г. Чеботарёв (1894–1947), *Б.Н. Делоне*, О.Ю. Шмидт (1891–1956), Н.И. Ахиезер (1901–1980) и др. При участии Д.А. Граве в 1919 г. была организована Украинская академия наук, он возглавлял Институт математики АН УССР (1933–1939). Академиком А.Я. Орловым (1880–1954, вып. ф.-м. 1902) на Украине была создана Полтавская гравиметрическая обсерватория АН УССР (1926) и Главная астрономическая обсерватория АН УССР (1944).

У истоков белорусской математической школы стояли Н.П. Еругин (1907–1990, вып. ф.-м. 1932), В.И. Крылов (1902–1994, вып. ф.-м. 1928), Ю.С. Богданов (1920–1987, вып. м.-м. 1956). В Белоруссии регулярно проводятся международные конференции «Еругинские чтения», «Богдановские чтения».

Н.И. Мухелишвили (вып. ф.-м. 1914) был одним из основателей и бессменным президентом АН Грузинской ССР, создателем и директором Математического института им. А.М. Размадзе. Первая в СССР высокогорная астрономическая обсерватория была открыта в Абастумани (Грузия) в 1932 г. Директором обсерватории по предложению Б.В. Нумерова был назначен его аспирант Е.К. Харадзе (1907–2001). В течение 60 лет Харадзе возглавлял обсерваторию, был академиком Грузинской ССР, президентом АН Грузинской ССР, академиком АН СССР. С именами Нумерова и Харадзе связано зарождение и развитие астрономической науки в Грузии.

Ф.Ю. Левинсон-Лессинг (1861–1939, вып. ф.-м. 1883), был председателем Армянского и Азербайджанского филиалов АН СССР.

В.А. Амбарцумян основал в Ереване Институт радиофизики и электроники АН Армении, Бюраканскую астрофизическую обсерваторию и

был её бессменным директором вплоть до 1988 г. Аспирант академика *В.И. Смирнова* 1934–37 гг. А.Л. Шагинян (1906–1978), впоследствии академик АН Армянской ССР, создал и был первым директором Института математики и механики АН Армянской ССР.

В.П. Цесевич (1907–1983), И.С. Астапович (1908–1976) и др. участвовали в создании новых институтов в республиках Средней Азии.

В последние годы особенно возросла роль математиков ЛГУ в расширении международного сотрудничества. На протяжении многих лет учёные математико-механического факультета читают лекции, делают доклады, проводят семинары в университетах и институтах стран Европы, Азии, Америки по актуальным проблемам математики и механики, способствуя появлению свежих идей, стимулируя изучение новых областей математики и механики, активно участвуя в работе международных конференций и конгрессов.

Практически все кафедры факультета активно сотрудничают с научными учреждениями зарубежных стран.

#### Литература

1. 275 лет. Санкт-Петербургский государственный университет. Летопись 1724–1999 / Сост. Г.Л. Соболев, И.Л. Тихонов, Г.А. Тишкин; под ред. Л.А. Вербицкой. СПб., 1999.
2. Летопись СПб университета <http://spbu.ru/about-us/arc/chronicle.html>
3. Профессора Санкт-Петербургского государственного университета: библиографический словарь / [сост. Г.А. Тишкин; редкол.: Л.А. Вербицкая (отв. ред.) и др.; авт. вступ. ст.: Л.А. Вербицкая, Г.А. Тишкин]. СПб., 2004.
4. Математика в Петербургском–Ленинградском университете / под ред. В.И. Смирнова. Л.: Изд-во ЛГУ, 1970.

*Л.А. Архангельская*

## Горный университет

21 октября (1 ноября) 1773 года Екатериной II было учреждено Горное училище при Берг-коллегии. С этой даты начинается история не только Горного университета, но и всего высшего технического образования России. Возглавил Горное училище М.Ф. Саймонов, президент Берг-коллегии. Согласно Уставу Горного училища, оно было призвано готовить специалистов для горного и горнозаводского производства.

Первым преподавателем математики в Горном училище стал А. Мартов. Сначала курс математических дисциплин был довольно скромным, он включал арифметику, алгебру, геометрию, механику и физику. Затем, в связи с быстрым развитием комплекса специальных



технических дисциплин, требующих основательной математической подготовки, программа по математике начинает постепенно расширяться. С 1785 г. математику начинает преподавать ученик *Эйлера* А.М. Вильбрехт, который к 1804 г., когда Горное училище было преобразовано в Горный кадетский корпус<sup>\*</sup>, ввёл в программу дифференциальное и интегральное исчисления и их приложения.

Горное училище разместили в выкупленных у графа П.Б. Шереметева двух домах на углу 22-й линии Васильевского острова и набережной Невы. В начале XIX в. по проекту А.Н. Воронихина для Горного кадетского корпуса был сооружён комплекс зданий, составивший часть квартала между 22 и 23 линиями В.О., и к 1811 г. на набережной Невы появился величественный архитектурный ансамбль.

С преобразованием кадетского корпуса в Институт Корпуса горных инженеров (с 1834 г.) и затем в Горный институт (с 1866 г.) его позиции как ведущего высшего учебного заведения страны ещё более укрепились. Горный институт стал открытым высшим учебным техническим заведением первого разряда с пятилетним сроком обучения, его студенты уже не находились на казарменном положении. По Уставу 1866 года в Институте обучались дети привилегированных сословий и лишь незначительная часть крестьян и разночинцев.

На протяжении XIX века в Горном преподавали видные отечественные математики: профессор В.А. Анкудович, академики В.И. Висковатов, С.Е. Гурьев, *В.Я. Буняковский*, *О.И. Сомов*. Реформа математического образования николаевского времени позволила достичь столь высокого уровня преподавания математики, что во второй половине XIX — начале XX в. некоторые из выпускников Горного института становились известными ма-

<sup>\*</sup> Горный кадетский корпус представлял собой учебное заведение закрытого типа, устроенное по типу военных кадетских корпусов. По уровню образования он считался одним из лучших учебных заведений в стране и с 1806 года имел статус университета. Корпус выпускал не только разносторонне образованных специалистов, но также заботился о том, чтобы его воспитанники были носителями высокой культуры.

тематиками и преподавателями математики в различных учебных заведениях России, в том числе и в самом Горном институте. Среди них первым профессорского звания в области математики был удостоен ученик *Сомова*, горный инженер Г.А. Тиме (1831–1910). Профессором математики стал и ученик Тиме И.П. Долбня (1853–1912, вып. 1875), специалист по теории эллиптических функций и абелевых интегралов. В 1910–1912 годах он стал директором Горного института. А его ученик Н.М. Крылов (1879–1955, вып. 1904) впоследствии стал академиком АН СССР и АН УССР. Совместно с Н.Н. Боголюбовым он является основоположником нелинейной механики.

Математическая подготовка, ориентированная на приложения математических методов в различных сферах науки и инженерного дела, позволяла выпускникам Горного института добиваться выдающихся результатов в самых разных направлениях деятельности.

В изданиях Горного публиковали свои научные работы выдающиеся отечественные математики: академики *П.Л. Чебышев*, *О.И. Сомов*, *Е.С. Фёдоров*, который увлёкся кристаллографией и окончил Горный институт (1883), уже имея образование военного инженера. *Е.С. Фёдоров* связал учение о кристаллах с проективной геометрией и развил научный аппарат для изучения кристаллических групп. Его исследования завершили построение классической кристаллографии. В 1905 г. *Е.С. Фёдоров* был избран директором Горного института и проработал 3 года, спасая мощный институт от банкротства. В 1919 г. *Фёдоров* стал членом Академии наук.

Время революций и Первая мировая война наложили отпечаток на деятельность Горного института. С 1905 г. Институт возглавляли прогрессивно настроенные *Е.С. Фёдоров* и И.П. Долбня, которые старались предоставить большую свободу студентам. На долю Н.М. Крылова выпало руководство кафедрой высшей математики в предреволюционный период. В это время состав кафедры менялся и по числу, и по составу. На кафедру приходили молодые математики *В.И. Смирнов*, *А.А. Фридман*, *Я.Д. Тамаркин*, А.М. Журавский, Н.В. Липин, М.И. Акимов. Некоторые из них остались в штате Горного университета на долгие годы.

После 1917 года Горный был востребован новой властью, без его специалистов невозможно было развитие добывающей промышленности. Но в условиях гражданской войны Горный с трудом выживал, в 1918/19 учебном году институт выпустил всего 12 инженеров. С переходом страны к мирному строительству число студентов постепенно восстанавлилось, но изменился их состав. В 1921 году в Институте был открыт рабфак, выпускники которого составляли основную часть студенчества.

В 1920 г. кафедру высшей математики Горного возглавил выдающийся математик А.М. Журавский. Он руководил кафедрой с 1920 по 1942 г., когда он был репрессирован, и после реабилитации — с 1955 по 1969 г.

К 30-м годам А.М. Журавскому и его коллегам И.А. Скопину, А.П. Казанскому, А.В. Давыдову удалось наладить работу кафедры так, чтобы обеспечить надлежащий уровень математической подготовки студентов. Математики Горного читают лекции и для сторонних организаций, например, для инженерного состава геологоразведочных организаций Ленинграда, Москвы, Свердловска и Баку.

Исследования кафедры математики всегда были тесно связаны с горной промышленностью, её научными институтами и проектными организациями. Научные интересы А.М. Журавского были довольно широки: теория эллиптических функций, алгебра, теория чисел, задачи численного решения дифференциальных уравнений, теория вероятностей с приложениями. Результаты Журавского получили высокую оценку в СССР и за рубежом.

За выдающиеся заслуги в области подготовки кадров для геологии, горного дела и металлургии и развитие науки Институт был удостоен высших наград — ордена Ленина в 1944 году, ордена Трудового Красного Знамени в 1948 году, ордена Октябрьской революции — в 1973 году.

*Л.И. Брылевская*

## Университет путей сообщения

Институт Корпуса инженеров путей сообщения (ныне Петербургский государственный университет путей сообщения) был основан в 1809 г. Манифестом императора Александра I. В первой трети XIX века он фактически являлся единственным высшим техническим учебным заведением страны. В нём осуществлялась подготовка инженеров широкого профиля в области строительных и транспортных работ. В первые десятилетия существования института в нём работали известные зарубежные учёные, а на протяжении всего последующего периода — крупнейшие учёные и инженеры России, в том числе ряд выдающихся математиков.

Высшая математика с самого начала занимала в институте одно из главных мест в воспитании инженера. Этот предмет всегда относили к первому — высшему — разряду наук, то есть к наукам, необходимым для всякого рода инженерной деятельности. Недаром даже отбор в институт включал в себя именно экзамены по математике.

Преподаватели математики поддерживали высокий и стабильный уровень преподавания. В Институте работали французские учёные — *Г. Ламе* и *Б. Клапейрон*, позже академики *М.В. Остроградский*, *В.Я. Буняковский*, *О.И. Сомов*. *Остроградский* был также назначен Главным наблюдателем за преподаванием математических наук в учебных заведениях ведомства путей сообщения. Его обязанности включали в себя рас-

смотрение новых методов и программ преподавания, новых руководств и отбор «достойных» преподавателей.

В последнее тридцатилетие XIX века на кафедре высшей математики работали: *К.А. Поссе*, чей учебник получил широкое распространение в высшей технической школе, *Е.И. Золотарёв*, Д.А. Граве. В 1896 г. на кафедру был принят *Н.М. Гюнтер*. Он проработал в институте более 30 лет. *Гюнтер* считал, что нужно прививать учащемуся навык к самостоятельной работе — тогда он легко разберётся в любом вопросе, так как методы самостоятельной работы во всех отраслях одинаковы. Он же одним из первых поднял вопрос о том, чтобы в Институте учились женщины.

В XX веке в Институте работали видные учёные *С.П. Тимошенко*, *Я.Д. Тамаркин*, *Я.В. Успенский*, *В.И. Смирнов*, *А.А. Фридман*, *Р.О. Кузьмин*, *М.Ф. Субботин*. В период с 1913 по 1914 годы *С.П. Тимошенко* заведовал кафедрой теоретической механики.

Среди выпускников Института много выдающихся инженеров, чьи имена прославили нашу страну.

Д.И. Журавский (1821–1891) окончил институт в 1842 г. и сразу был направлен на работы, связанные с постройкой железной дороги Петербург–Москва. В этом строительстве были очень трудные фрагменты, и, пожалуй, самый сложный из них — это Веребьинский мост. В 1874 г. по его проекту был создан металлический каркас в шпиле Собора Петра и Павла в Петропавловской крепости.

А.П. Пшеницкий (1869–1941) окончил с золотой медалью Петербургский университет, затем ИИПС. Стал известным строителем авто- и железнодорожных мостов. Автор проекта и строитель Дворцового моста в Петербурге.



Здание, в котором размещался институт в 1809–1823 гг. Дворец князей Юсуповых на набережной р. Фонтанки. Архитектор Дж. Кваренги



Здание института с 1823 г. по настоящее время на Обуховской улице (ныне — Московский пр. д. 9.) С акварели К.П. Бегрова

Г.О. Графтио (1869–1949) окончил Новороссийский университет, затем ИИПС. В 1921 г. был назначен начальником и главным инженером строительства Волховской ГЭС (первой в СССР), затем — Нижне-Свирской. Основатель отечественной школы гидроэнергетики.

С.В. Кербедз (1810–1899) — автор проекта и строитель первого постоянного моста через Неву в Петербурге — Благовещенского.

Л.Ф. Николаи (1844–1908) — крупный специалист в области мостостроения. Через его руки прошли почти все проекты новых железнодорожных линий и мостов, сооружённых в конце XIX и в начале XX века.

В настоящее время кафедры математики\* Университета путей сообщения продолжают играть роль методического центра математических кафедр вузов Северо-Запада.

*М.М. Воронина*

## Архитектурно-строительный университет



В 1832 г. на базе военно-строительной школы указом императора Николая I было учреждено Училище гражданских инженеров при Главном управлении путей сообщения. Считается, что Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет берёт своё начало от этого Училища. С первых лет обучения математике уделялось большое внимание, о чём говорится в отчёте Училища 1833 г.: «В обязанности гражданского инженера может входить построение огромных зданий, как гидротехнических, так и на земле находящихся, для которых нужно уметь вычислять давление сводов, жидкостей, разного рода земель. Вопросы сего рода не могут быть решаемы без совершенного знания механики и прочих наук. Это обязывает воспитанников к приобретению познаний не меньших тех, которые требуют от каждого студента, выбравше-

\* Кафедра «Высшая математика» и кафедра «Математика и моделирование».

го курс математических наук». На первом курсе изучалась арифметика, алгебра, геометрия и тригонометрия, на втором — аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление, начертательная геометрия, на третьем — теоретическая механика.

В 1848 г. главным наблюдателем за преподаванием математических наук в высших учебных заведениях был назначен *М.В. Остроградский*. Деятельность выдающегося учёного, его авторитет в немалой степени способствовали улучшению математической подготовки инженеров-строителей.

В 1851 году, когда Училище официально получило статус высшего учебного заведения, было введено преподавание начал математического анализа, подготовку обеспечивали преподаватели — ученики Остроградского по Институту инженеров путей сообщения К.К. Коковцев, Ф.Ф. Перрот, П.И. Собко, воспитанник Училища гражданских инженеров В.С. Войницкий.

Первым профессором по кафедре математики был *Ю.В. Сохоцкий*, проработавший в Институте гражданских инженеров более 50 лет. С 1868 г. *Сохоцкий* читал курс высшей математики. От *Ю.В. Сохоцкого* ведут своё начало традиции учебно-методической литературы по высшей математике. Кроме того, ему принадлежат учебники «Решение численных уравнений» (1882) и «Начала теории чисел» (1888), принятые как основные руководства в большинстве российских университетов, а также другие учебные пособия.

После *Сохоцкого* ведущим профессором кафедры стал А.Я. Билибин (1920–1935). В дальнейшем заведующими кафедрой математики были *Б.М. Коялович* (1935–1940), В.В. Серафимов (1940–1941), *С.Е. Ляпин* (1942–1943), *И.П. Натансон* (1943–1957), С.Н. Нумеров (1958–1986), Б.Г. Вагер (1986–1987), Н.М. Ивочкина (1987–2012). Многие из них оставили значительный след в математической литературе.



Д.К. Фаддеев и И.П. Натансон — участники шашечного турнира сотрудников института. 1937 г.



Михаил Исаакович  
Клиот-Дашинский

Особенно отметим *И.П. Натансона*, который заведовал кафедрой на протяжении 14 лет, за это время кафедра стала одной из сильнейших среди кафедр математики инженерных вузов города. *Натансон* — крупный специалист в области теории функций вещественной переменной и конструктивной теории функций. Его «Краткий курс высшей математики», написанный специально для студентов Инженерно-строительного института, переиздавался четыре раза. Библиотека *И.П. Натансона* хранится на кафедре.

С.Н. Нумеров работал в области теории функций комплексного переменного, теории фильтрации, газодинамики, различных вопросов прикладной математики. По его инициативе в 1959 году в Институте была создана вычислительная лаборатория, позднее переросшая в вычислительный центр, один из первых в вузах нашего города. Под его руководством в вузе был реформирован курс математики.

На кафедре работал также М.И. Клиот-Дашинский, автор известной монографии «Алгебра матриц и векторов».

Кафедра чтит и сохраняет научные и методические традиции.

#### Литература

1. Ермолаева Н.С. Кафедра математики // Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет — 170. СПб: СПбГАСУ, 2002. С. 268–275.

*Н.С. Ермолаева, Г.И. Синкевич*

## Педагогический университет

Исторически Российский государственный университет им. А.И. Герцена возник из разных частей. Петербургский воспитательный дом\*, открытый по инициативе И.И. Бецкого в 1770 г., получил самостоятельный статус в 1797 г. Его символом было изображение пеликана, кормящего трех птенцов, как олицетворение самопожертвования ради любви к детям. Сейчас пеликан является гербом университета. Он помещен на фронтонах учебных корпусов и на арочных центральных воротах парадного двора. Лепка выполнена по рисункам художника Дж. Кваренги.

В Воспитательном доме были созданы Сиротский Николаевский и Александринский женские институты, открыты Женские педагогические курсы\*\* и др. Педагогические курсы были реорганизованы в 1903 году

\* Набережная р. Мойки, д. 52, впоследствии дома 48–52.

\*\* Инспектором курсов был математик контр-адмирал А.Н. Страннолюбский, учитель *С.В. Ковалевской*, а курс математического анализа читал З.З. Вулих.

в Женский педагогический институт\*, а в 1918 г. — в Первый Высший педагогический институт. Второй педагогический институт учрежден на базе Учительского института, созданного в 1872 году. Первый, Второй и Третий педагогические институты, а также Петроградская педагогическая академия в 1922–23 гг. были объединены в единый Государственный Педагогический институт им. А.И. Герцена. В последующие годы к нему был присоединен еще ряд учебных заведений, в том числе Ленинградский педагогический институт (1957). Эти учреждения после присоединения Первого педагогического института к ЛГПИ расположились в здании на Малой Посадской ул., д. 26.

Сегодня в составе РГПУ 11 учебных институтов и 11 факультетов, 2 филиала.



Пеликан — герб РГПУ

Организатором физико-математического образования в 3-м Педагогическом институте (ЛГПИ) был крупный специалист в области теории функций *Г.М. Фихтенгольц*, ставший в 1918 г. первым деканом физико-математического факультета. Уже в 1918 году в институте появилась кафедра математики, а в 1920 году — кафедра методики преподавания математики. Её организатором и первым заведующим в 1920–1924 гг. был профессор П.А. Компанийц (1888–1977). Среди математиков, работавших в институте, надо отметить *В.И. Смирнова\*\**, З.З. Вулиха (1869–1941), *С.А. Богомолова*. Последний в 1937 г. стал заведующим вновь образованной кафедрой геометрии и читал курсы по истории математики, геометрической кристаллографии и основам геометрии. В 1921–1924 гг. профессором кафедры математики был Н.В. Липин (1886–1962), специалист по эллиптическим интегралам и сингулярным абелевым функциям. Кроме того, в институте работали *К.А. Поссе*, *Б.М. Коялович*, М.С. Михельсон (1873–1955), *Я.В. Успенский* и другие известные математики.

\* С 1912 года – Императорский.

\*\* Смирнов В.И. работал в Первом пед. ин-те в должности профессора каф. математики (1921); в Областном пед. ин-те (1935–1937) [1].





3.3. Вулих (справа) со студентками

В 1922–1936 гг. на кафедре математики по совместительству работала профессор Университета Н.Н. Гернет (1877–1943). В период с 1923-го года по февраль 1925 г. там же работал *А.С. Безикович*, изучавший класс почти периодических функций, названный позже классом Безиковича.

На кафедре математики Второго педагогического института в период с 1918 по 1923 (до объединения) работали *Р.О. Кузьмин*<sup>\*</sup>, *Я.А. Шохат*, О.А. Полосухина (1883–1958) и А.М. Журавский. О.А. Полосухина известна работами по дифференциальным уравнениям, а А.М. Журавский — работами по численным методам и теории вероятностей. Деканом физ.-мат. факультета и профессором кафедры математики был А.Р. Кулишер (1875–1949), специалист в области проективной геометрии и проблем преподавания математики в школе. В дальнейшем он работал в ЛГПИ в 1925–1949 гг. и (по совместительству) в Педагогическом институте им. Покровского в 1944–48 гг.

С 1933 г. в ЛГПИ работал И.Я. Демман (1885–1970; в 1943 г. — зав. кафедрой мат. анализа), специалист по истории математики и вопросам преподавания математики в школе.

В 1937 г. кафедра математики ЛГПИ разделилась на три кафедры: математического анализа, алгебры и геометрии. Заведующим самой большой кафедрой мат. анализа стал Г.М. Фихтенгольц, пригласивший туда своих учеников и коллег. С 1937 г. там работал Б.З. Вулих (1913–1978), один из создателей функционального анализа в полуупорядочен-

\* Позже, в 1944–48 гг., он заведовал (по совместительству) кафедрой математики в Пед. ин-те им. Покровского.

ных пространствах, впоследствии профессор ЛГПИ (1947–1950), зав. кафедрой мат. анализа (1957–1963).

На кафедре мат. анализа работал также *Л.В. Канторович*. В 1938 г. на научной сессии ЛГПИ он сделал доклад «О некоторых проблемах экономики промышленности, сельского хозяйства и транспорта», в котором, по существу, был продемонстрирован метод, названный впоследствии симплекс-методом.

Позже кафедрой мат. анализа заведовали *И.П. Натансон*, А.Г. Пинскер, Г.П. Акилов, Н.М. Матвеев (1914–2003), В.П. Одинец. С 2000 г. кафедру возглавил выпускник МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор В.Д. Будаев.

Кафедрой алгебры с 1937 по 1941 годы заведовал (по совместительству) профессор *Д.К. Фаддеев*, один из основателей ленинградской алгебраической школы. После войны кафедрой заведовали В.А. Тартаковский, *Е.С. Ляпин*, А.Е. Евсеев. С 1988 г. кафедрой заведует профессор Н.Л. Гордеев.

Кафедрой геометрии заведовали *С.А. Богомолов*, С.Г. Кислицин (1907–1985), И.Я. Бакельман (1928–1992<sup>\*</sup>), А.Л. Вернер. С 2001 г. кафедрой заведует профессор В.М. Нежинский.

В первые послевоенные годы для чтения курсов на кафедре геометрии и для руководства аспирантами приглашался выдающийся геометр, академик *А.Д. Александров*, оказавший большое влияние на научную работу кафедры. В 80-е годы под руководством *Александрова* коллективом, в который входили А.Л. Вернер и В.И. Рыжик, один из ведущих школьных учителей города, была издана известная линейка учебников геометрии как для обычных школ, так и для школ с углублённым изучением математики.

В 1968 г. на математическом факультете была создана первая среди педагогических вузов страны кафедра вычислительной математики<sup>\*\*</sup>, которую возглавляли Ю.К. Кузнецов и Г.Г. Хамов.

#### Литература

1. Профессора Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена в XX веке. Биографический справочник/ Под ред. Г.А. Бордовского, В.А. Козырева. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2000.
2. Одинец В.П. К 75-летию кафедры математического анализа РГПУ им. А.И. Герцена. Зарисовки истории. Век XX//Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования. Герценовские чтения — 2012. Т. 65. СПб.: БАН, 2012. С.3–18.
3. Егорова И.А. Кафедра математического анализа ЛГПИ имени А.И. Герцена// Учёные записки ЛГПИ им. А.И. Герцена. 1971. Т.404. С. 2–15.

*В.П. Одинец*

\* С 1979 г. он жил и работал в США.

\*\* В 1993 г. преобразована в кафедру прикладной математики физического факультета ЛГПИ. Расформирована в 2013 г.



## Электротехнический университет «ЛЭТИ»



В 1886 году по адресу Ново-Исаакиевская ул, д.18 (ныне ул. Якубовича) было открыто Техническое училище, считающееся предшественником ЛЭТИ. В 1891 году оно было преобразовано в Электротехнический институт. В 1903 году для него был построен комплекс на Аптекарском острове. В Институте развивалось не только электротехническое, но и радиотехническое образование, связанное с именем изобретателя радио А.С. Попова (1859–1906; ректор института в 1905–1906 гг.).

В разное время кафедрой математики ЛЭТИ руководили С.О. Войтинский, *К.А. Поссе*, *Я.Д. Тамаркин*, Н.С. Кошляков, Н.П. Еругин, Н.Г. Болдырев (1908–1979). В Институте работали *В.И. Смирнов*, *Г.В. Колосов*, *Г.М. Фихтенгольц*, Н.И. Мухелишвили.

В 1975 году кафедра была разделена на две кафедры: ВМ–1 и ВМ–2, которые возглавили А.И. Кошелев (1927–2009) и М.И. Башмаков. В настоящее время кафедрами заведуют Н.А. Бодунов и А.М. Коточигов.

*А.И. Назаров*

## Политехнический университет

Основан в 1899 г. как Санкт-Петербургский политехнический институт (с 1910 года носил имя императора Петра Великого). При проектировании главного здания архитектор Э.Ф. Виррих использовал проект Высшей технической школы Берлина. Для строительства был выбран удалённый участок Петербурга в районе деревни Сосновка. К осени 1902 г. здания были построены и начались занятия на экономическом, электро-механическом, кораблестроительном и металлургическом отделениях. Период активного становления Института охватывает 1902–1905 гг. и 1907–1916 гг. Деятельность института возобновилась после периода революции 1917 года и гражданской войны.

В 1930 году Институт был разделён на несколько узкопрофильных вузов, что нарушило учебный процесс, а также породило межведомственную напряжённость и споры. В 1934 г. Институт был воссоединён\* под названием Ленинградского индустриального института\*\*, который стал крупнейшим в стране техническим вузом. В годы войны Институт был эвакуирован в Пятигорск, затем в Ташкент, а потом реэвакуирован в 1944 г.

Институт получил статус университета в 1990 г. В настоящее время он включает в себя 11 институтов, подразделения дополнительного и среднего профессионального образования, филиалы в других городах.

В марте 1919 г. был создан первый в мировой истории физико-механический факультет для подготовки инженеров-физиков-исследователей. Учебная программа была разработана учёными с мировым именем А.Ф. Иоффе и *С.П. Тимошенко* ещё в 1911 году. В первый Учёный совет факультета вошли академики А.Ф. Иоффе и *А.Н. Крылов*, профессор М.В. Кирпичёв (1879–1955); представителем студенчества выступил будущий нобелевский лауреат П.Л. Капица (1894–1984). Кафедры механико-математического крыла физико-механического факультета составили основу образованного в 2013 году Института прикладной математики и механики в составе СПбПУ.

При образовании физико-механического факультета и в первые годы его жизни отделение механики возглавлял *А.А. Фридман*, затем — Е.Л. Николаи. На факультете работал основоположник механики тел переменной массы И.В. Мещерский (1858–1935), заведующий кафедрой теоретической механики с 1902 по 1930 гг., автор широко известного задачника по теоретической механике. Отделение механики окончили академики В.И. Кузнецов (1913–1991) и Вал. Вал. Новожилов, а также многие другие крупные учёные в области механики и смежных областях. В Политехе пре-

\* Кораблестроительный институт, отделившийся от Политехнического в это время, остался самостоятельным.

\*\* В 1940 году институту было возвращено название Политехнический.



И.И. Иванов

подавали выдающиеся специалисты в области строительной механики корабля *А.Н. Крылов* и И.Г. Бубнов (1872–1919), а деканом инженерно-строительного факультета с 1923 по 1929 гг. был академик *Б.Г. Галёркин*. Работы академиков *А.Н. Крылова* и *Б.Г. Галёркина* сыграли важную роль в развитии прикладной и вычислительной математики в СССР.

Одной из базовых дисциплин, преподававшихся в Политехе со дня его основания, была высшая математика. Первым профессором и бессменным руководителем коллектива математиков вплоть до 1935 г.

был член-корр. АН СССР И.И. Иванов (1862–1939).

В разные годы преподавателями математики в Политехе работали академики *И.М. Виноградов*, *С.Н. Бернштейн*, члены-корреспонденты АН СССР *Н.М. Гюнтер*, *Р.О. Кузьмин*, Г.А. Гринберг (1900–1991), профессора Н.Н. Гернет, *Я.Д. Тамаркин*, С.И. Амосов (1891–1969), Н.Н. Лебедев (1911–1994), Я.С. Уфлянд (1916–?), Д.С. Горшков и др.

Ученики *А.А. Фридмана* — *А.И. Лурье* и *Л.Г. Лойцянский* создали широко известные и поныне существующие научные школы в области механики и гидроаэродинамики. Заведя кафедрой механики и процессов управления более тридцати лет, *А.И. Лурье* сформировал научно-педагогическую школу, получившую всемирное признание как «школа Лурье».



Профессора А.И. Лурье и С.П. Тимошенко в 1958 г.



Политехнический университет Петра Великого

*Л.Г. Лойцянский* — основатель кафедры гидроаэродинамики, автор многократно переизданного учебника «Механика жидкости и газа», — получил признание как основоположник отечественной школы теории пограничного слоя.

В 1962 году на физико-механическом факультете была создана кафедра вычислительной математики, переименованная в 1989 году в кафедру прикладной математики. Организатор кафедры и её заведующий в течение двух первых десятилетий, ученик *А.И. Лурье* — профессор В.А. Троицкий (1927–2004) известен как крупный специалист, создавший научную школу в области оптимального управления. На кафедре также работал известный специалист в области прикладных методов теории вероятностей и математической статистики А.А. Свешников (1911–1979).

*Е.М. Смирнов, М.Е. Фролов*

## Бестужевские курсы — первый женский университет в России

Вопрос о высшем женском образовании в России возник в середине XIX века. Только в 1876 г. было разрешено открывать на частные средства высшие женские курсы (сокращенно ВЖК). Этому предшествовала борьба легальными средствами передовой части общества, которую возглавили лидеры женского движения: Н.В. Стасова, И.В. Трубникова, В.П. Тарновская, А.П. Филоsofova и др. во главе с профессором,

ректором Университета А.Н. Бекетовым. При содействии профессоров Военно-медицинской академии, Университета, Академии наук было получено разрешение на открытие в Петербурге ВЖК с университетским характером преподавания. Для обеспечения хозяйственной и финансовой деятельности ВЖК той же группой устроителей была создана организация — «Общество для доставления средств С.-Петербургским высшим женским курсам» (сокращенно — Общество). Исполнительным органом Общества был Комитет из 12 членов, избираемых на общем собрании. Передовая общественность России поддерживала Общество членством в нём, бескорыстным трудом, пожертвованиями. Начальник женских гимназий И.Т. Осинин предоставил курсам безвозмездно помещение Александровской гимназии.

Торжественное открытие курсов состоялось 20 сентября (2 октября) 1878 г. Первым директором и учредителем курсов был профессор русской истории Университета, академик К.Н. Бестужев-Рюмин. Позже курсы будут называть Бестужевскими, а слушательниц курсов — бестужевками.



Александровская женская гимназия,  
Гороховая ул., д. 20.



«Курсистка», картина  
Н. А. Ярошенко (1880)\*

До 1889 г. на курсах было три отделения: словесно-историческое, физико-математическое и (с 1879 г.) специально-математическое. Учебным процессом вместе с директором занимался Совет профессоров. Учебные программы и стиль преподавания были университетскими. Многие профессора Университета преподавали на курсах, среди них много имён, составляющих славу и гордость отечественной науки: И.М. Сеченов, Д.И. Менделеев, А.Е. Ферсман, А.М. Бутлеров, А.Н. Бекетов и др. На курсах работали известные математики: В.Г. Имшенецкий,

\* На картине изображена А. К. Дитерихс, в пору написания картины — слушательница Бестужевских курсов.



Библиотека Бестужевских курсов

К.А. Поссе, И.И. Иванов, Н.М. Гюнтер, В.А. Стеклов, В.И. Смирнов и др. Современники называли Бестужевские курсы пятым факультетом Университета.

Уже в первые годы работы курсов Комитет Общества покрыл расходы курсов и собрал средства для постройки собственного здания. В сентябре 1885 г. состоялось открытие здания курсов на 10 линии В.О., д.33\*. Его архитектором был академик А.Ф. Красовский. Многие работы при постройке этого здания были выполнены безвозмездно. Это было первое здание в России, построенное специально для высшего женского образования. Позже здание расширялось за счёт пристройки флигелей и корпусов. К 1903 г. было построено три корпуса, астрономическая вышка (1896), ряд лабораторий.

Заботой Комитета Общества было оснащение лабораторий приборами, экспонатами, пополнение библиотеки Курсов. Комитет также издавал исторические записки о деятельности Курсов и Общества, а в 1903 г. к 25-летию Курсов — коллективный труд «С.-Петербургские ВЖК за 25 лет. Очерки и материалы». Актив курсов к этому времени составлял 1 005 600 рублей (при начальном капитале 222 р. 32 коп.).

Переломным для курсов стал 1886 год, когда правительство запретило приём слушательниц на все высшие женские курсы России. Благодаря деятельности Совета профессоров и Комитета Общества под председательством Е.И. Лихачёвой в 1889 г. приём на курсы был разрешён с существенными изменениями в организации курсов и преподавании. «Временное положение о Санкт-Петербургских Высших женских кур-

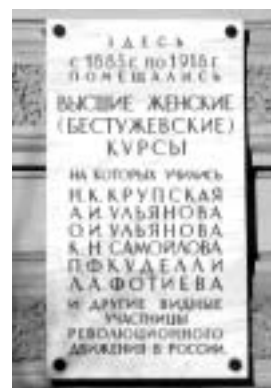
\* Фотографию здания Курсов см. на стр. 302.



Группа первых деятелей по организации Бестужевских курсов:  
(стоят) О.А. Мордвинова, А.Н. Бекетов, А.П. Философова, П.С. Стасова;  
(сидят) Н.А. Белозерская, В.П. Тарновская, Н.В. Стасова,  
М.А. Менжинская



Профессор Высших женских курсов Вера Иосифовна Шифф среди учащихся физико-математического факультета в день своего юбилея



Мемориальная доска  
на здании бывших  
Бестужевских курсов

сах», действовавшее до 1918 года, резко усиливало контроль за их деятельностью. Курсы получали назначаемого директора и Совет профессоров, запрещались собрания курсисток вне курсов. Кроме того, было сокращено количество слушательниц, закрыто естественное отделение и повышена плата за обучение (до 200 рублей в год). По-прежнему сохранялись два отделения — историко-филологическое и физико-математическое, однако запрещалось преподавание физиологии человека и животных, гистологии, естественной истории\*. Для зачисления на курсы теперь требовалось письменное разрешение родителей или опекунов, а кроме того, справка о наличии средств для безбедного существования. Курсистки могли жить только дома или у родственников — частные квартиры исключались. При этом в каждом случае приём зависел от личного усмотрения директора. Бессменную распорядительницу Н.В. Стасову отстранили от должности. Были уволены и другие преподаватели. Тем не менее Бестужевские курсы стали единственным в России учебным заведением, не прерывавшим работы со дня его организации.

Демократические традиции курсов продолжили их выпускницы. Основная их часть стала педагогами, сотрудницами музеев, вузов и академических учреждений. Среди них сотни кандидатов и докторов наук, десятки лауреатов отечественных и международных премий, один академик (П.Я. Полубаринова-Кочина), пять членов-корреспондентов Академии наук. Многие выпускницы были оставлены на курсах для преподавательской работы. Курсы окончили известные деятели литературы и искусства: писательница А.А. Караваева, актриса Е.И. Тиме и др. Бестужевки были первыми среди женщин в различных областях отечественной науки: В.И. Шифф — первая женщина-профессор математики в России, С.В. Романская — первая женщина-астроном и др.

Бестужевские курсы работали 40 лет. В 1918 г. они были преобразованы в Третий Петроградский университет, а в 1919 г. вошли в состав Первого Петроградского университета. Курсы окончили 6 933 женщины, из них 2 385 по физико-математическому факультету.

В 1959 г. по инициативе бывших слушательниц Бестужевских курсов Н.П. Вревской, К.П. Язевой, Н.И. Матусевич была создана организация по объединению бестужевок. С 1965 г. по 1973 г. организаци-

\* Программу этого предмета составляло «естествознание в целом», то есть минералогия, ботаника и зоология.

ей издано четыре сборника по истории курсов. Снят документальный фильм «Бестужевка», создана географическая карта с адресами бестужевок, собран архив «Фонд ВЖК», который находится ныне в музее истории университета. В 1966 г. на здании Бестужевских курсов установлена мемориальная доска.

#### Литература

1. Вахромеева О.Б. Духовное пространство университета. Высшие женские (Бестужевские) курсы, 1878–1918 гг.: исследования и материалы. СПб., 2003.

*З.С. Галанова, Н.М. Репникова*

## Высшие женские политехнические курсы

К концу XIX века женщины России могли получить высшее образование в различных областях знания, однако техника и юриспруденция женщинам были недоступны.

1906 год стал знаменательным для женского образования. На Бестужевских курсах открылся юридический факультет, и в том же году в Петербурге начали работать Женские политехнические курсы. В их организации приняла деятельное участие выпускница физико-математического отделения Бестужевских курсов П.Н. Ариян. Ещё в 1902 г. она выступила перед комиссией по техническому образованию при Русском техническом обществе с проектом трёхгодичного технического института для женщин и получила одобрение. По примеру организаций, финансирующих Бестужевские курсы, группа общественных деятелей во главе с П.Н. Ариян и профессором В.Н. Пясецким с 1904 г. стала создавать «Общество изыскания средств для технического образования женщин». Одновременно группой профессоров велась работа по составлению программы и учебных планов. В 1905 г. устав и программы были утверждены. Вместо трёхгодичного технического института были утверждены «Женские политехнические курсы» с пятилетним сроком обучения. В сентябре 1905 г. на собрании профессоров на должность директора нового учебного заведения был приглашён заслуженный профессор Технологического института Н.Л. Щукин, на должность декана — В.Н. Пясецкий.

Н.Л. Щукин был известным в научных и управленческих кругах инженером-конструктором, поборником высшего политехнического образования для женщин. Своим авторитетом он способствовал становлению и развитию курсов. В проекте курсов было 4 факультета: инженерно-строительный, электромеханический, архитектурный, химический.

\* Проект был составлен профессорами Института путей сообщения В.И. Курдюмовым и Н.А. Белелобским и инженером М.И. Арияном.



Преподаватели женского политехнического института

Программы курсов составлялись на уровне программ высших технических учебных заведений. Планировалось «до появления первых успехов не испрашивать у правительства ни денежных субсидий, ни прав для выпускниц курсов».

К 1905 г. Общество располагало средствами для найма и меблировки помещения для курсов, для оборудования лабораторий. Был снят пятый этаж дома 68/2 на углу Серпуховской ул. и Загородного пр. на имя П.Н. Ариян. К 1906 г. на курсах было 11 лабораторий, очень тесных, но достаточно хорошо оборудованных. Из-за тесноты помещения в 1906 г. на курсы было принято 234 человека из 500 желающих. Плата за обучение составляла 100 р. в год, позже она возросла до 150–200 р.



Серпуховская ул., д. 2/68. Здесь в 1906–1918 размещались Женские Политехнические курсы

На курсах работали профессора ведущих вузов Петербурга: Технологического, Гражданских инженеров, Путей сообщения, Академии художеств. Среди них известные имена: академик В.А. Покровский, И.А. Фомин, будущие академики *Б.Г. Галёркин*, Г.П. Передерий, А.А. Байков, А.Е. Порай-Кошиц, будущие члены-корреспонденты АН СССР М.А. Шателен, В.И. Коваленков, Н.М. Беляев, ректор Академии художеств Л.Н. Бенуа и многие другие. Математику преподавали И.П. Долбня, *Д.К. Бобылёв*, О.А. Полосухина.

Первый выпуск состоялся в 1912 г. К 1915 году курсы окончили 47 слушательниц. Отзывы с мест, где курсистки проходили практику, были отличными. Стали поступать просьбы от организаций о командировании к ним на работу слушательниц курсов\*. На этом основании Совет профессоров ходатайствовал об изменении статуса курсов. В сентябре 1915 г. был утверждён устав Петроградского женского политехнического института. Ректором института остался Н.Л. Щукин. Институт стал получать ежегодные денежные субсидии, а его выпускницы — дипломы инженеров (впервые). В дальнейшем они работали ассистентами на самих курсах, профессорами и доцентами высших учебных заведений, сотрудниками научно-исследовательских институтов, инженерами и главными инженерами на крупнейших стройках страны, занимали ответственные посты на заводах.

В августе 1918 г. Институт был принят на государственное обеспечение и переименован во Второй Петроградский политехнический институт (с совместным обучением), с предоставлением ему собственного помещения\*\*.



Здание бывшего Патриотического Женского института

\* В качестве десятников, техников и инженеров.

\*\* Здание бывшего Патриотического института, 10 линия В.О. д.3.

Всего в 1906–1923 гг. на Курсах и в Институте обучалось 4842 человека, но завершили обучение всего 260. В августе 1924 г. в рамках реформы системы высшего образования институт был расформирован, студенты были переведены по своим специальностям в другие институты.

О том, как работали первые женщины-инженеры, рассказали сами выпускницы института [1].

#### Литература

1. Богомазова З.П., Каценеленбоген Т.Д., Пузыревская Т.Н. Первые женщины-инженеры. Л.: Лениздат, 1967.

*З.С. Галанова, Н.М. Репникова*



## Математика в академических институтах

*ПОМИ РАН* — Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В.А. Стеклова РАН — математический институт в составе Российской академии наук. Организован в 1940 году как отделение Математического института им. В.А. Стеклова (МИАН). До 1992 года институт именовался «Ленинградское отделение Математического института имени В.А. Стеклова», и по сей день всемирно известен под именем ЛОМИ. С 1995 года, несмотря на сохранённое в силу исторических традиций слово «отделение» в своём названии, ПОМИ является самостоятельным институтом в составе РАН. В системе АН СССР должность директора называлась «заместитель директора Математического института имени В. А. Стеклова АН СССР по Ленинградскому отделению». Директорами ЛОМИ и ПОМИ последовательно были В.А. Тартаковский (1940–1941), А.М. Журавский (1941–1942), *А.А. Марков-мл.* (1942–1953), Н.П. Еругин (1953–1957), Г.И. Петрашень (1957–1976), *Л.Д. Фаддеев* (1976–2000), И.А. Ибрагимов (2000–2005). В настоящее время институтом руководит академик РАН С.В. Кисляков. Основное направление деятельности института — фундаментальные поисковые исследования по теоретической математике и математическим моделям теоретической физики.

В настоящее время в институте работают следующие лаборатории:

- алгебры и теории чисел;
- алгоритмических методов;
- геометрии и топологии;
- математических проблем геофизики;
- математических проблем физики;
- математического анализа;
- математической логики;
- математической физики;
- статистических методов;
- теории представлений и динамических систем.

Кроме того, на базе ПОМИ действует более десятка общегородских семинаров по различным разделам современной математики. Издаются «Записки научных семинаров ПОМИ» и журнал «Алгебра и Анализ»



Здание ПОМИ РАН

Отдельным подразделением ПОМИ РАН является *Международный математический институт им. Леонарда Эйлера* (ММИ; Euler International Mathematical Institute), созданный в 1988 г. решением Академии наук с поддержкой ряда международных организаций (ЮНЕСКО, JES FUND, Японской ассоциации математических наук, Общества поддержки Института Эйлера — Берлин) в знак признания большого вклада российской математической школы в международную математику. Директором и основателем института был академик РАН *Л.Д. Фаддеев*. Институт служит местом встречи ведущих учёных бывшего Советского Союза и дальнего зарубежья, проводит научные программы, конференции и семинары по фундаментальным математическим проблемам. Рядом с Институтом установлен бюст Леонарда Эйлера.

*Институт проблем машиноведения* возник как Ленинградский филиал Института машиноведения им. А.А. Благоднарова АН СССР (1986), в 1991 году преобразован в самостоятельный институт. Организатором



Здание Международного математического института им. Леонарда Эйлера

и первым директором Института был д.т.н., профессор Владимир Павлович Булатов (возглавлял Институт до 2002 года). В задачи Института входит решение фундаментальных проблем в области механики и прикладной математики, связанных с созданием методов и средств определения и обеспечения надёжности машин и конструкций, работающих в экстремальных условиях. По программам международного сотрудничества ИПМаш установил и ведёт научно-техническое сотрудничество с Университетом г. Линчёпинг (Швеция), Институтом машиностроения г. Наньчан (Китай), Венским техническим университетом (Австрия), рядом научно-исследовательских лабораторий вооружённых сил и военно-воздушных сил США.

*Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН)* был основан в 1978 г. на базе отдела вычислительной техники Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе АН СССР как Ленинградский научно-исследовательский вычислительный центр АН СССР. Основные задачи института — научные исследования в области информационных технологий.

## Пулковская обсерватория (Главная астрономическая обсерватория)

Первая Российская астрономическая обсерватория была основана по указу Петра I в 1724 г., однако её официальное открытие состоялось в 1735 г. Первым её директором стал французский астроном Жозеф Делиль (Де Лиль, 1688–1768).



Здание Кунсткамеры, на верхнем этаже которой расположена обсерватория



Жозеф Никола Делиль

Именно он предложил давать пушечный выстрел в полдень по сигналу из академической обсерватории. Но эта идея была реализована только в 1865 году, когда из Пулковской обсерватории в Петербург был проложен телеграф. Церемониал полуденного выстрела сохранился до нашего времени.

Вскоре астрономы в Петербурге признали недостаточную эффективность работы обсерватории из-за её расположения в центре большого города. Поэтому в 1830-е годы было принято решение строить новую обсерваторию к югу от Петербурга, а именно на Пулковском холме. Летом 1839 г. строительство было полностью завершено. Первым директором Пулковской обсерватории стал выдающийся астроном академик В.Я. Струве\*.

С Пулковской обсерваторией связана вся история отечественной астрономии. Изначально задуманная в качестве центрального астрономического учреждения России, она предназначалась для производства «постоянных и сколько можно совершеннейших наблюдений, клонящих-

\* Василий Яковлевич Струве (при рождении Фридрих Георг Вильгельм Струве, 1793–1864) — российский немецкий астроном, один из основоположников звёздной астрономии, член Петербургской академии наук (1832), первый директор Пулковской обсерватории, член-учредитель Русского географического общества.



ся к преуспеянию астрономии», необходимых для географических исследований Российской империи, а также для целей практической астрономии. В Пулкове была разработана общепринятая до настоящего времени методика астрометрических наблюдений с целью определения точных положений звёзд. Пулковские абсолютные каталоги положений звёзд принесли Обсерватории мировую славу. Эти каталоги легли в основу всех создаваемых в XIX и XX вв. фундаментальных координатных астрометрических систем.



Обсерватория на Пулковской горе в XIX в.  
Гравюра Гоберга



Василий Яковлевич Струве

Пулковский меридиан, проходящий через центр главного здания Обсерватории\*, ранее был точкой отсчёта для всех географических карт России. Все корабли России отсчитывали свою долготу от Пулковского меридиана, пока в 1884 году за нуль-пункт отсчёта долгот на всём земном шаре не был принят Гринвичский меридиан.



Меридианная дорожка



Панорама главного здания ГАО

Во время Великой Отечественной войны на территории Обсерватории велись ожесточённые бои за взятие Пулковских высот. Все здания были полностью разрушены, но основную часть оборудования удалось спасти, включая линзу знаменитого 30-дюймового телескопа, а также значительную часть уникальной библиотеки. Службы точного времени Обсерватории временно размещались во дворе Главного здания ЛГУ. Решение о восстановлении Обсерватории на старом месте было принято ещё до окончания войны. Восстановительные работы велись в 1947–1953 годах под руководством выдающегося архитектора XX века А.В. Щусева. В мае 1954 г. Обсерватория была вновь открыта. Все сохранившиеся инструменты были модернизированы и вновь установлены в Обсерватории.

В настоящее время пулковские астрофизики занимаются изучением молодых звёзд и звёздных скоплений, двойных рентгеновских звёздных систем, исследованиями в областях спектродифракции, космомикробиологии и другими работами. В Обсерватории открыт музей, проводятся экскурсии.

*М.М. Воронина*

\* Расположен в 30°19,6' к востоку от Гринвича.

## Архив и Библиотеки

### Архив Академии наук

Архив Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал (Университетская наб., д. 1<sup>а</sup>) — первый научный архив России. Создан в начале XVIII в. до открытия первых академических учреждений, императорских Библиотеки и Кунсткамеры (1714), и Петербургской АН (1724) как архив будущей академической Канцелярии в недрах Аптекарской канцелярии лейб-медиками Петра I Р.К. Арескиным (Эрскиным), Л.Л. Блюментростом (первым президентом АН) и личным библиотекарем императора (с 1714) И.Д. Шумахером. Традиционная версия ошибочно относит основание архива к 6 января 1728 г., когда помощником секретаря АН для протоколирования заседаний Конференции указом императора Петра II был назначен «студент» академической гимназии Г.Ф. Миллер. Архив академической Канцелярии (1724–1766, с 1766 по 1783 — Комиссии, в 1783–1803 гг. Канцелярии при директоре АН) возник как минимум десятилетием ранее Учёного архива (Конференц-архива). В него поступали организационно-распорядительные и финансово-экономические документы самой Канцелярии АН (к примеру, контракты с профессорами) и материалы всех академических экспедиций, учреждений (обсерваторий и пр.) и департаментов. Среди них документы Математической конференции (1735–1736), созданной для чтения и обсуждения работ *Л. Эйлера*, и Географического департамента (1735–1799), где для разработки математической основы карт и установления астрономических координат конкретных пунктов с целью разработки опорной геодезической сети страны совместно работали *Л. Эйлер* и астроном Ж.Н. Делиль. Конференц-архив был создан в 1725 г. и подчинялся академическому секретарю (с 1747 — конференц-секретарю, с 1803 — неперемемному секретарю). Он хранил протоколы заседаний Конференции (Общего собрания) и всех отделений, приложения к ним (протокольные бумаги), учёную корреспонденцию, рукописи научных трудов и личные фонды учёных. В 1803 г. был создан Комитет правления (с 1893 — Правление, с 1927 — Управление делами, с 1934 — Административно-хозяйственное управление), архив которого хранил административно-управленческую документацию и документы по лич-



Письмо Л. Эйлера на русском языке адъютанту Г.Н. Теплову от 9 апреля 1748 г.  
© СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 3. Д. 35. Л. 51.

ному составу, а также архив ликвидированной Канцелярии-Комиссии АН XVIII века. В 1912 г. Архив Конференции Петербургской АН стал самостоятельным учреждением во главе с заведующим (первый — Б.Л. Модзалевский). В 1922 г. все академические архивы были объединены в единый Архив РАН. В 1927 г. из главного здания АН СССР Архив переехал в отдельное здание. В 1963 г. дирекция Архива переведена в Москву, в Ленинграде осталось отделение (с 1991 г. — филиал Архива РАН). Доступ исследователей осуществляется по официальному отно-

\* Фотографию здания Архива см. на стр. 287.

шению организации с указанием темы и цели исследования или по личному заявлению (только для российских граждан). Официальный сайт: <http://ranar.spb.ru>.

На 1 января 2017 СПбФ АРАН хранит 488089 дел за XV–XXI вв. Среди них фонды Физико-математического института им. В.А. Стеклова, Пулковской и Виленской астрономических обсерваторий и др. академических учреждений в области математики, астрономии и др.; документы личного происхождения: рукописи немецкого астронома Региомонтана (1436–1476) и «Пулковское собрание» — архив одного из основоположников современного естествознания немецкого астронома и математика И. Кеплера (1571–1630), включающий манускрипты датского астронома Тихо де Браге (1546–1601), личные фонды *Л. Эйлера* и его сына И.А. Эйлера, М.В. Ломоносова, И.П. Кулибина, П.Н. Фуса, *Н.И. Фуса*, Ф.Ф. Шуберта, *В.А. Стеклова*, *А.А. Маркова*, *А.Н. Крылова* и многих других.

В архиве представлено собрание портретов членов АН и других выдающихся учёных, медалей по истории науки, карты, планы, чертежи, рисунки, хронологическая машина для юлианского календаря, изобретённая А. Головацким (1855).

В рамках Федеральной адресной инвестиционной программы ведётся строительство нового здания Санкт-Петербургского филиала Архива Российской академии наук (Санкт-Петербург, Киевская улица, участок 4, юго-восточное пересечение Киевской улицы и Заозёрной улицы) площадью 20 тыс. кв. м. Ввод в эксплуатацию планируется в конце 2019 г.

#### Литература

1. Архив Академии наук СССР: Обзор архивных материалов. Т. 1-8. Л., 1933–1986 (Труды Архива АН СССР. Вып. 1, 5, 9, 16, 19, 24, 27, 28).
2. Тункина И.В. Хранители академической памяти (XVIII–первая треть XX вв.): Очерки истории Санкт-Петербургского академического архива. СПб., 2016. (Ad Fontes. Материалы и исследования по истории науки; вып. 8).
3. Фонды и коллекции Санкт-Петербургского филиала Архива Российской академии наук: краткий справочник. Изд. 2., испр. и доп. / сост.: Н.В. Крапошина и И.В. Тункина; отв. ред. И.В. Тункина. СПб., 2016 (Ad Fontes. Материалы и исследования по истории науки; вып. 6).
4. Fonds and Collections of the St. Petersburg Branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences: Brief Guide / comp. by N.V. Kraposhina, I.V. Tunkina; ed. I.V. Tunkina; transl. by E.A. Annenkova; transl. ed. by M.V. Ponikarovskaia. SPb., 2016 (Ad Fontes. Materials and Studies on the History of Science; iss. 7).

*И.В. Тункина*

## Библиотека ПОМИ

В самом центре города, у Аничкова моста, находится научная библиотека Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В.А. Стеклова РАН (ПОМИ). Она создана в 1946 г., а в 1979 г. приказом директора Библиотеки Академии наук утверждена в качестве отдела БАН при ПОМИ (ЛОМИ). Основой фонда стала личная библиотека российского и советского математика, чл.-корреспондента АН СССР, *Николая Максимовича Гюнтера*, включающая около 2000 книг по математике на русском и иностранных языках. Ныне фонд библиотеки составляет более 150 000 монографий и периодических изданий с XIX века по настоящее время. В нём представлены издания по различным математическим дисциплинам: алгебре, анализу, геометрии, топологии, математической логике, теории вероятностей и математической статистике, теории чисел, математической физике, а также по механике, физике, астрономии и философии. По видам изданий фонд включает монографии, продолжающиеся и серийные издания, брошюры, препринты, авторефераты диссертаций. Документально фонд входит в состав единого фонда БАН. В штате БАН состоят и сотрудники библиотеки. В разное время их число составляло от 3 до 9 человек. В 1970–90е годы было подготовлено и издано более 10 ретроспективных научно-вспомогательных библиографических указателей. Поиск и подбор литературы осуществляется с помощью системы каталогов и картотек, в т. ч. алфавитного и систематического каталогов, картотеки трудов сотрудников ПОМИ. В читальном зале и на абонементе библиотеки в открытом доступе хранятся журналы, справочники, энциклопедии, словари.

Сотрудниками Института ещё в 60-е годы была разработана собственная система классификации литературы, позже для этих целей стала использоваться система классификации Американского математического общества (AMS). На сайте института доступен сводный электронный каталог, объединяющий каталоги библиотек ПОМИ и других математических центров России. Сотрудники ПОМИ могут пользоваться индивидуальным абонементом, другие категории читателей обслуживаются в читальном зале.

*Е.Г. Виноградова*

## Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ

Научная библиотека Петербургского университета является одной из крупнейших и старейших библиотек России. Книжное собрание Научной библиотеки ведёт свою историю с 13 декабря 1783 года. В основу собрания легла библиофильская коллекция просвещённого чиновника П.Ф. Жукова (более 1000 томов). Библиотека на протяжении всего времени своего существования пополнялась частными книжными коллекциями выдающихся учёных и книжными собраниями учебных заведений.

Среди важнейших книжных коллекций по математике и астрономии, хранящихся в Научной библиотеке С.-Петербургского университета, назовём библиотеки П.Б. Иноходцева (1742–1806), Д.С. Чижова (1785–1852), В.С. Порошина (1809–1868) и С.А. Порошина (1741–1769), А.И. Штейна, *В.Я. Буяковского*, И.И. Стебницкого (1832–1897), А.Д. Дмитриева (1820–1899), А.Н. Савича (1810–1883), И.А. Клейбера (1863–1892), А.М. Жданова (1858–1914), Н.Н. Гернет (1877–1943).

В 1934 году возникли первые факультетские библиотеки, в том числе на математико-механическом факультете. В настоящее время в отраслевом отделе по направлениям математика и механика Научной библиотеки им. М. Горького хранятся труды выдающихся учёных-математиков: *Л. Эйлера, О.И. Сомова, П.Л. Чебышева, А.М. Ляпунова, А.А. Маркова, В.А. Стеклова, Н.М. Гюнтера, Б.Н. Делоне, С.Н. Бернштейна*. Широко представлен репертуар учебных и научных изданий современных математиков.

Особую ценность представляют личные собрания, подаренные Научной библиотеке преподавателями СПбГУ. В библиотеке астроно-



мического отделения хранится несколько таких коллекций: А.Н. Савича, О.А. Мельникова (1912–1982), К.Ф. Огородникова (1900–1985), П.М. Горшкова (1883–1975), Г.Б. Гейльфрейха (1932–2010).

### Литература

1. Научная библиотека Санкт-Петербургского университета. История и коллекция. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005.
2. Математика в Петербургском-Ленинградском университете / под ред. акад. В.И. Смирнова. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1970.
3. ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Дела Правления и правления по хозяйственному столу. Д. 15925: Об исходатайствовании профессору астрономии Савичу позволения построить на университетском дворе деревянную палатку для астрономических наблюдений со студентами университета. 1840 г.
4. 275 лет. Санкт-Петербургский государственный университет: летопись 1724–1999 / под ред. Л.А. Вербицкой. СПб.: СПбГУ, 1999.
5. Профессора Санкт-Петербургского государственного университета: Библиограф. словарь. СПб.: Издательский дом СПб. ун-та, 2004.
6. Горфункель А.Х., Николаев Н.И. Неотчуждаемая ценность. Л., 1984. С. 161–175.

*И.А. Матвеева*

## Библиотека Главной астрономической обсерватории

Одновременно с открытием в 1839 г. Пулковской обсерватории была основана и Научная библиотека Главной астрономической обсерватории Российской академии наук. Основу библиотеки составили книги, переданные библиотекой Академии наук, в том числе 16 томов рукописей Иоганна Кеплера. Кроме того, были куплены частные собрания, а также книги у антикварных торговцев Западной Европы. Библиотека Пулковской обсерватории вскоре стала знаменитой как наиболее полная из всех астрономических библиотек мира. Кстати, научная библиотека Крымской астрофизической обсерватории была создана в 1908 году на базе фондов библиотеки Пулковской обсерватории.

Во время Великой Отечественной войны Обсерватория была эвакуирована: были вывезены инструменты и часть библиотеки. Оставшаяся часть — примерно 3/4 фонда — погибла.

В настоящее время общий объём фонда насчитывает около 250 000 ед. хранения. Он включает издания с XV века по настоящее время. В нём представлены книги по астрономии, астрометрии, астрофизике, астрологии, физике, оптике, математике, геодезии, философии. Имеет-

ся ряд раритетных изданий — инкунабулы\* (77 экземпляров), а также знаменитый «Фонд Струве» — 5092 экз.: это монографии, собранные первыми директорами Пулковской обсерватории Вильгельмом Струве (директор с 1839 по 1862 г.) и Отто Струве\*\* (директор с 1862 по 1889 г.). «Фонд Струве», являясь частью книжного собрания библиотеки Главной астрономической обсерватории (ГАО), выделен в отдельную коллекцию в 1937 году, когда библиотека ГАО вошла в систему БАН СССР. Именно в это время книги, приобретённые до XX века, условно были определены как «Фонд Струве» и занесены в отдельную шифровальную опись. Коллекция хранится отдельно.

*М.М. Воронина*

## Музеи

### Музей истории СПбГУ

Отдел «Музей истории Санкт-Петербургского университета» Музейного комплекса СПбГУ [1] является одним из наиболее крупных музеев подобного профиля в России. Был организован приказом ректора в 1945 году на основе юбилейных выставок по истории Университета, проходивших в 1939 и 1944 годах. С 1980 года музей расположен на третьем этаже главного здания Университета (по центральной лестнице).

В музее выставлено несколько моделей *П.Л. Чебышева* [2], сохранившихся до нашего времени. Все они созданы собственноручно *Чебышевым* или по его расчётам и под его непосредственным руководством в процессе изготовления.

В экспозиции представлены пять оригинальных моделей механизмов *Чебышева*: деревянные — «сортировалька», «велосипед», «пресс»; металлические — «самокатное кресло», «стопоходящая машина».



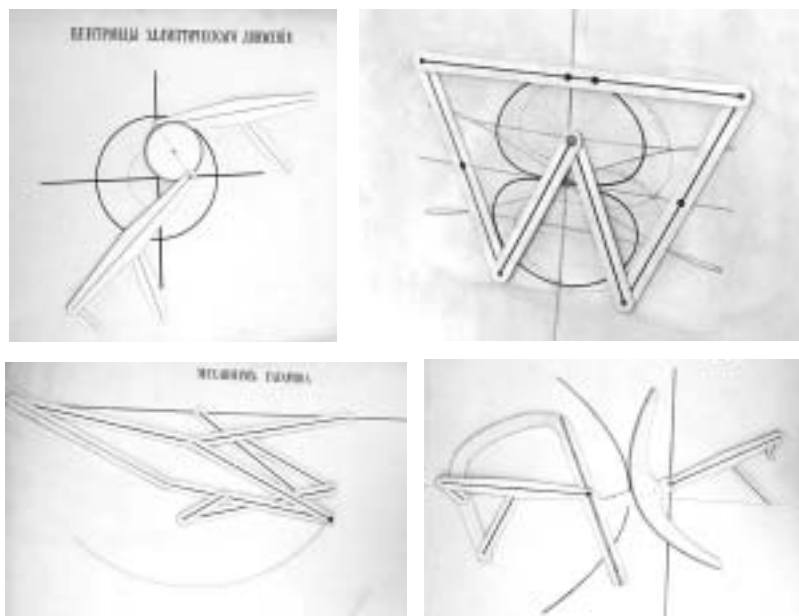
Директор музея И.Л. Тихонов демонстрирует деревянные механизмы Чебышева

\* Книги, изданные в Европе от начала книгопечатания и до 1 января 1501 года.

\*\* Отто (Отгон) Васильевич Струве (1819–1905) — русский астроном, член Петербургской академии наук, директор Пулковской обсерватории. Сын В.Я. Струве.

В фондах музея хранятся черновая модель механизма «весы» и две черновые модели неизвестных механизмов. Фотографии этих моделей и некоторые комментарии можно посмотреть на сайте [www.tcheb.ru](http://www.tcheb.ru) или в книге [3]. Исследование этих механизмов было сделано И.И. Артоблевским и Н.И. Левитским [4,5].

В фондах хранятся также плакаты с изображениями механизмов, относящиеся к деятельности *О.И. Сомова* и его сына П.О. Сомова. Об этих плакатах есть интересный доклад Г.А. Кутеевой [6].



Некоторые плакаты Сомова: 1. Центроиды эллиптического движения. 2. Шарнирный механизм Дарбу для прямолинейного движения. 3. Механизм Гагарина. 4. Катание параболы по параболе

*Часы работы музея:* среда, пятница, 11.00–17.00. Вход свободный.

*Проведение экскурсий:* 11.00–17.00, по предварительной записи. Выходные — суббота, воскресенье.

*Адрес:* Университетская наб., д. 7/9, вход с Менделеевской линии, 3 этаж.

*Телефон:* (812) 3289683. E-mail: [museum@spbu.ru](mailto:museum@spbu.ru)

#### Литература

1. Сайт музея: <http://muskompleks.spbu.ru/muzei-spbgu.html?id=7>
2. Механизмы П.Л. Чебышева. <http://www.tcheb.ru/>
3. Лопатухина И.Е., Кутеева Г.А., Павилайнен Г.В. и др. Очерки по истории механики и физики. СПб., 2016.

4. Артоблевский И.И., Левитский Н.И. Механизмы П.Л. Чебышева // Научное наследие П.Л. Чебышева. Вып. II. Теория механизмов. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1945. С. 7–109.
5. Артоблевский И.И., Левитский Н.И. Модели механизмов П.Л. Чебышева // Полное собрание сочинений П.Л. Чебышева. Том IV. Теория механизмов. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 212–254
6. <http://www.mathnet.ru/php/seminars.phtml?presentid=12582>

Г.А. Кутеева

## Коллекция моделей механизмов на мат.-мех. факультете СПбГУ

На математико-механическом факультете СПбГУ размещается коллекция моделей механизмов XIX века, сохранившаяся со времени существования кабинета практической механики [1], основанного в 1865 г. Сохранилась инвентарная книга кабинета, позволившая идентифицировать и классифицировать около ста моделей механизмов этой коллекции. Часть коллекции (около 25 моделей) перешла в кабинет практической механики СПбГУ из бывшего технологического кабинета или изготовлена в мастерской кабинета практической механики. Значительную часть коллекции механизмов составляют модели, произведённые в Берлине в мастерских Густава Фойгта (Фохта) по чертежам немецкого учёного-механика Франца Рело (более 40 моделей).

Особое место занимают модели, разработанные *П.Л. Чебышевым*:

1. Четыре модели механизмов, изготовленных университетским механиком Франценом: механизм, дающий два качания ведомого звена за один оборот кривошипа; парадоксальный механизм; механизм с остановкой ведомого звена на полпути; механизм с остановками в крайних положениях. Эти механизмы аналогичны хранящимся в Политехническом музее в Москве и в Музее искусств и ремёсел в Париже.
2. Многозвенный механизм с остановками в крайних положениях [2, с. 225–226].
3. Две деревянные черновые модели стопоходящей машины с пометками П.Л.Чебышева.
4. Центробежный регулятор, один из двух регуляторов, упомянутых в [2, с. 236].

В коллекции также имеются экспонаты, выполненные в XIX веке Женевским Обществом приборостроения. Сохранилось также несколько моделей из каталога немецкой мануфактуры Мартина Шиллинга. На фотографиях модели механизмов стоят в шкафах.



Деревянные модели из бывшего  
технологического кабинета  
(примерно 1830–40-е г.)



Модели из каталога  
Ф. Рело мануфактуры Фойгта  
(конец 19 — начало 20 в.)

Основным экспонатом астрономического раздела коллекции является «телескоп Глазенапа» — девятидюймовый рефрактор Репсольда, на котором основатель Астрономической обсерватории Санкт-Петербургского университета С.П. Глазенап выполнял многочисленные визуальные наблюдения двойных звёзд. Этот телескоп долгое время находился в помещении Службы времени СПбГУ, несколько лет назад был перевезён в Петергоф. Он использовался для наблюдений более 100 лет.

Осмотр экспозиции по вторникам и четвергам, необходима предварительная связь по электронной почте:

*руководитель* Борис Владимирович Трифоненко  
b.trifonenko@spbu.ru

*сотрудники:* Галина Александровна Синильщикова  
g.sinilshikova@spbu.ru

Галина Анатольевна Кутеева  
g.kuteeva@spbu.ru

*Адрес математико-механического факультета СПбГУ:* Старый Петергоф, Университетский пр., д.28; проезд на электричке с Балтийского вокзала до ж/д станции «Университет», либо автобус 210 (от ст. м. «Кировский завод»), либо маршрутные такси № 404 (от Балтийского вокзала), 424, 424а, 224к (от ст. м. «Автово») до остановки «Университет».

#### Литература

1. Лопатухина И.Е., Кутеева Г.А., Павилайнен Г.В. и др. Очерки по истории механики и физики. СПб., 2016.
2. Артоболевский И.И., Левитский Н.И. Модели механизмов П.Л. Чебышева // Чебышев П.Л. ПСС: в 5 тт. Том 4: Теория механизмов. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948.

*Г.А. Кутеева, Г.А. Синильщикова, Б.В. Трифоненко*



Механические модели XIX века  
из коллекции математико-механического факультета СПбГУ



## Астрономический музей Пулковской обсерватории\*

В 1884 г. О.В. Струве, сын основателя обсерватории В.Я. Струве и её второй директор, предложил создать при Обсерватории исторический музей астрономических инструментов. В коллекцию музея, кроме инструментов из самой Обсерватории, вошли около 60 экспонатов Малой академической обсерватории (располагавшейся в здании Кунсткамеры): инструменты, относящиеся ко времени Петра Великого, и приборы (зрительные трубы-рефлекторы, квадранты и пр.), сделанные во второй половине XVIII века. Кроме инструментов, в музее была обширная коллекция живописных портретов российских и зарубежных астрономов, учёных и механиков XIX–XX веков.

Этот первый музей астрономических инструментов Пулковской обсерватории просуществовал вплоть до Второй мировой войны и полностью погиб в результате обстрелов и бомбёжек обсерватории в 1941 году. Перед самым началом боевых действий (летом 1941 г.) 35 наиболее ценных портретов были вывезены и сданы на хранение в Эрмитаж. Судьба остальных 20 портретов из довоенного собрания Обсерватории осталась неизвестна.

Музей был воссоздан в 1967 году. Энтузиастам удалось собрать и сохранить многие астрономические инструменты, приборы и документы, которые достаточно полно отражают историю развития наблюдательной, измерительной и вычислительной астрономической техники XIX–XX столетий и рассказывают об истории астрономии и о её достижениях в этот период в нашей стране и мире.

В экспозиции представлены шедевры астрономической оптики, геодезические приборы и инструменты, астрономические часы, измерительные приборы и 62-килограммовый осколок железного Сихотэ-Алинского метеорита, упавшего на Дальнем Востоке в 1947 году.

Центр Круглого зала Главного здания Обсерватории отмечен как начальная точка отсчёта геодезических и картографических координат России XIX — начала XX вв., через которую проходит знаменитый нулевой Пулковский меридиан.

В Круглом зале размещены бюсты императора Николая I, а также первого дирек-



Архитектор А. Брюллов  
(1798–1877)

тора Обсерватории академика В.Я. Струве, академиков А.А. Белопольского и А.А. Михайлова. Стены зала украшены портретами знаменитых астрономов, учёных, а также портретом архитектора А.П. Брюллова с чертежом Пулковской обсерватории.

*М.М. Воронина*



В залах музея



Центр Круглого зала.  
Нулевая точка триангуляции  
России



Осколок Сихотэ-Алинского  
метеорита

\* По материалам сайта музея <http://www.gaoran.ru/russian/museum/astromus.html>



Рекомендуем также посетить музеи:

*Центральный музей железнодорожного транспорта*, Садовая ул., д. 50.

*Геологический музей* имени Ф.Н. Чернышёва, Средний пр. В.О., д. 74;

*Горный музей* Национального минерально-сырьевого университета «Горный», 21 линия В.О., д.2;

*Петропавловская крепость — Комендантский дом, Инженерный дом* (Государственный музей истории Санкт-Петербурга);

*Музей М.В. Ломоносова* (Отдел истории Кунсткамеры и отечественной науки XVIII в.), Университетская наб., д.3.



Комендантский дом Петропавловской крепости.  
В этом музее хранится арифмометр Чебышева  
(первая модель прибора для сложения и вычитания)

## Школьное математическое образование в Петербурге

Первые российские учебники по элементарной математике написали Л.Ф. Магницкий (1669–1739), в Санкт-Петербурге *Л. Эйлер*, Н.Г. Курганов. В XVIII в. математику преподавали преимущественно в профессиональных школах, например, в Морской академии. Первая общеобразовательная школа Петербурга (Петришуле) была основана в 1709 г. Она стала самой крупной школой России, к 1900 г. в ней училось 1600 человек.

К XIX веку большое значение приобрело гимназическое обучение, в гимназиях Петербурга сосредоточились лучшие педагогические силы. Жалование учителя-математика было в 2–2,5 раза выше, чем у других учителей. Гимназистов готовили к дальнейшему обучению в университете, конкурс достигал 5 человек на место. В создание методики преподавания математики внесли огромный вклад *М.В. Остроградский*, П.С. Гурьев (1807–1884), *П.Л. Чебышев*, В.А. Евтушевский (1836–1888), А.Н. Страннолюбский, А.Н. Острогорский (1840–1917), *З.Б. Вулих*. Законодателем школьной математики для нескольких поколений был *А.П. Киселёв*. Спустя столетие методические разработки гимназий и реальных училищ\*\* были использованы в математических школах. В городе были также коммерческие училища и гимназии смешанного типа, например, знаменитая «Гимназия и реальное училище К. Мая» (основана в 1856 г.). Частные гимназии и коммерческие училища были лучше обеспечены наглядными пособиями, лабораториями, имели большую свободу в выборе преподавателей. Например, Тенишевское коммерческое училище (основано в 1898 г.) в 1913 г. пригласило из Одессы *Г.М. Фихтенгольца*.

Во Второй гимназии (основана в 1805 г.) с 1840 г. проводились соревнования по алгебре и другим предметам (прообразы современных олимпиад). В начале XX века в ней работал педагог Я.В. Иодынский, ор-

\* Николай Гаврилович Курганов (ок. 1725–1796), ученик Л.Ф. Магницкого, академик, автор первого учебника по геометрии на русском языке «Елементы геометрии», учебников по арифметике, навигации, грамматике («Письмовник»).

\*\* Средние учебные заведения, в которых основное место отводилось предметам естественно-математического цикла. В 1830-х гг. при Ларинской гимназии было открыто первое отделение по программе реального училища.

ганизовавший дома математический кружок, а академик *А.А. Марков* вёл занятия с талантливыми учениками.

Во второй половине XIX века в России, и особенно в Петербурге, значительно выросло число педагогических и научно-популярных журналов, более всего по математике. В 1892 г. впервые в мире появился «Петербургский подвижной музей наглядных учебных пособий», организованный группой учителей [1, с.10].

После 1917 г. элитарные школы с уникальным педагогическим опытом стали жертвами реорганизации. Образование унифицировалось, необдуманные реформы разрушали традицию обучения. К концу 1930-х годов, во многом благодаря профессорам университета, школьное образование вернулось в привычные рамки.

В конце 50-х — начале 60-х годов в СССР прошла образовательная реформа, одной из основных целей которой являлось приближение среднего образования к производственной деятельности. В частности, один день в неделю учащиеся должны были работать на производстве, поэтому период обучения в школе был увеличен до 11 лет.

Именно в это время по всей стране возникают математические школы. Оправданием для углублённого изучения математики служила работа учащихся на вычислительных машинах в научных учреждениях и крупных предприятиях. Таким образом, в 1961 году стали политехническими 30-я и 239-я школы (1960/61 был переходным годом). Статус математических они получили по производственным площадкам (ЛОМИ для 239-й шко-



239 школа. 1972 г. Соревнование по физике



Десятиклассники 30-й школы Дмитрий Василевич и Дмитрий Баляхов ведут интерференционное изучение кристаллов в лазерной лаборатории.  
19 мая 1978 г.

лы и матмех ЛГУ для 30-й). В 1963 г. усилиями М.И. Башмакова была открыта 45-я физико-математическая школа-интернат\*. В 1965 г. математическими стали 121-я и 366-я школы\*\*.

Для этих школ в первые десять лет существования были характерны следующие особенности: обучение только в старших классах (первоначально два, затем — три последних класса); увеличенное количество уроков математики; набор по конкурсу; наличие шефов среди научных организаций Ленинграда (например, над 239-й школой шефствовало ЛОМИ, над 30-й школой и 45-м интернатом — ЛГУ); организованное общение учащихся с действующими учёными-математиками.



Иосиф Яковлевич  
Веребейчик  
(1921–2007)

Ключевая роль в становлении 239-й школы принадлежит её директору М.В. Матковской, а также директору ЛОМИ Г.И. Петрашню и В.А. Залгаллеру. У истоков школы стояли преподаватели математики А.Ф. Андреев (работал в школе в 1960–1966 гг.), В.В. Бакрылов (1961–1997), А.И. Ефимов (1961–1978), В.И. Рыжик (1962–1970, 1975–1980), Г.Б. Ахвердов (1963–1969).

В формировании 30-й школы главную роль сыграли её директор Т.В. Кондратькова и декан матмеха ЛГУ *Н.Н. Поляхов*. Среди основоположников школы — И.Я. Веребейчик (работал в школе в

\* Ныне Академическая гимназия имени Д.К. Фаддеева СПбГУ.

\*\* В 1960-е годы в 366-й школе преподавали М.В. Петухова и М.А. Белякова (Ладыженская).



Вычислительный центр 239-й школы. Март 1985 г.



Лабораторная работа по физике в 239-й школе. Ноябрь 1990 г.

1961–1970 гг.) и Т.И. Курсиш (1961–2001). А.Р. Майзелис преподавал в 38-й школе с углублённым изучением физики в 1961–1976 гг., а в 1976–2001 гг. — в 30-й (после ее объединения с 38-й).

Среди основателей 45 интерната — *А.Д. Александров*, *Д.К. Фаддеев* и М.И. Башмаков. В первые годы в школе преподавали молодые аспиранты и студенты старших курсов матмеха А.И. Плоткин, В.А. Гусев, А.В. Яковлев, С.В. Востоков, Ю.И. Ионин, Б.Б. Лурье, Э.Д. Глускина, Б.М. Беккер, Э.Л. Герловин, *А.А. Суслин*. С 1968 г. в интернате начали преподавать его выпускники.

Программы математических школ составлялись под руководством ведущих учёных, которые на первых порах сами преподавали в классах. Так, например, в 239 школе в течение нескольких первых лет преподавал В.А. Залгаллер. В форме публичных лекций, дискуссионных клубов и т.п. проводились регулярные встречи с учёными. Под их руководством школьники выполняли мини-исследования, зачастую содержавшие новые научные результаты. Например, в монографии В.А. Залгаллера [2] приведён список 12 учеников 239-й школы, получивших некоторые из результатов.

Становление учебных программ и методических разработок за первые годы существования математических школ отражено в сборниках [3, 4]. Основным отличием содержания обучения в этих школах стало изучение основ математического анализа, комплексных чисел, комбинаторики и теории вероятностей. В этих школах раньше, чем по всей стране, стали изучать векторы и координаты (как на плоскости, так и в пространстве). Кроме того, в учебной программе математических школ «первого призыва» было программирование. Поэтому в курс математики вошли вычислительные методы, а в некоторые годы — и основы линейного программирования.

На факультативных занятиях изучались самые разнообразные разделы математики — от абстрактной алгебры до динамических систем, от алгебраической геометрии до сложных вопросов статистики.



Заслуженный учитель РСФСР математик В.В. Бакрылов на уроке. 239-я школа. 1990 г.

В начале 1970-х годов школы становятся физико-математическими, т.е. официально признаётся углублённое преподавание не только математики, но и физики. В 1973 году физ.-мат. школой стала 239-я. 30-я школа получила такой статус в 1976 году в результате слияния с 38-й школой.

В этот период расширяется и сеть математических классов в обычных школах. К 1974 году в таких классах обучались более 5000 школьников [5].

В физико-математических школах учащимся прививался вкус к доказательным рассуждениям. Так как невозможно доказательно размышлять о математике и физике, утрачивая эту способность при переходе к общественным наукам, многие ученики и выпускники были весьма критично настроены по отношению к советской действительности. В ответ на это ленинградские власти ужесточали контроль над математическими школами и ликвидировали некоторые из них. Так, была лишена статуса математической 121-я школа (из-за того, что её ученики распространяли листовки), многие учителя были уволены. 30-ю школу заставили набирать детей с первого класса, 45-й интернат переехал в Петергоф, 239-я школа за 10 лет сменила четыре адреса.

Однако совсем отказаться от математических школ было уже нельзя, ибо именно они давали наиболее квалифицированных студентов технических вузов, которые затем составляли элиту оборонной промышленности.

После 1985 года физико-математические школы обрели второе дыхание. Открывались новые (например, лицей «Физико-техническая

школа», являющийся сейчас одной из лучших школ Петербурга), а уже существовавшие стали структурно развиваться (к примеру, 239-я школа с 1987 года стала набирать учащихся на четыре года учёбы).

В 1990 году двадцать лучших школ страны получили статус лицеев и гимназий. Среди первых лицеем стала 239-я, а гимназией — 30-я школа. Позже название «лицей» закрепилось за школами с углублённым изучением ряда естественнонаучных предметов и математики, а «гимназия» — за школами с углублённым изучением ряда предметов гуманитарного цикла.

В лицеях стали развиваться математические кружки, проводиться летние и заочные математические школы. Теперь в физико-математические лицеи можно поступать как в 5 класс, так и в 8, 9 или 10 классы.

В настоящее время в Петербурге 14 лицеев с углублённым изучением математики, в том числе №366 Московского района, №344 Невского района и №64 Приморского района. Два лицея с 2014 года находятся в ведении Комитета по образованию Петербурга: Президентский физико-математический лицей №239 и Губернаторский физико-математический лицей №30. Лицей «Физико-техническая школа» является структурным подразделением Академического университета.

О значимости математических школ Петербурга говорит хотя бы тот факт, что подавляющее большинство ведущих математиков города являются выпускниками этих школ.

#### Литература

1. Страхова М. Подвижной музей наглядных пособий в С-Петербурге. СПб., 1902.
2. Залгаллер В.А. Выпуклые многогранники с правильными гранями // Записки научных семинаров ЛОМИ. Т.2. М.-Л.: Наука, 1967.
3. Проблемы математических школ. Т. 1. Обучение в математических школах. Сборник статей / сост. С.И. Шварцбурд, В.Г. Ашкингузе. М.: Просвещение, 1965.
4. Проблемы математических школ. Т. 3. Линейная алгебра и геометрия. Сборник статей / сост. С.И. Шварцбурд. М.: Просвещение, 1968.
5. Karp A. Schools with an advanced course in mathematics and schools with an advanced course in the humanities // Karp A. & Vogely B. Russian mathematics education: Programs and practices. Singapore; New Jersey: World Scientific, 2011.

*М.Я. Пратусевич, Г.И. Синкевич, А.А. Третьяков*

## Олимпиады

### Математические олимпиады школьников

Ещё в 1912 году, на I Всероссийском съезде преподавателей математики в Петербурге прозвучала идея о том, что между школьниками можно устраивать состязания в рамках одного предмета в разных формах [1].

Эта идея была реализована уже при советской власти. В 1933 г. *Б.Н. Делоне* предложил чёткую продуманную систему работы со школьниками. Итогом этой работы должны были стать олимпиады, выявляющие победителей по типу спортивных состязаний [2]. Важнейшей задачей при проведении олимпиад становится выявление одарённых школьников.

Первая в мире\*\* Математическая олимпиада для школьников прошла в Ленинграде весной 1934 г. Ленинградские олимпиады стали ежегодными и проводились даже во время блокады (кроме одного года).

В первые годы проведения олимпиад не было разделения участников по классам — всем давались одни и те же задачи. Но уже с 1936 года в Ленинграде стали устраивать олимпиаду отдельно для старшеклассников и для учеников средних классов. С 1935 г. олимпиады по математике стали проводиться и в Москве, что совпало с переездом туда *Б.Н. Делоне*.

В 1937 году был открыт Ленинградский Дворец пионеров, научный отдел которого включил в себя Научную станцию (созданную ещё в 1933 году) для ребят, интересующихся наукой. Занятия на этой станции, а также в кружках вели студенты и аспиранты университета и двух педагогических институтов под руководством профессоров В.А. Тартаковского и *Г.М. Фихтенгольца*, а позже *Д.К. Фаддеева* и О.К. Житомирского (1891–1942) [3].

Почти ежегодно до Великой Отечественной войны в числе победителей олимпиады по математике среди выпускников были школьники не выпускного класса, называвшиеся после победы «профессионалами». В числе этих школьников были, в частности, известные математики В.А. Залгаллер, Г.П. Акилов и Г.В. Епифанов. Среди победителей первых олимпиад отметим также будущих профессоров-математиков Н.А. Шанина и Н.А. Лебедева.

Многие талантливые победители олимпиад погибли во время войны. Но проведение олимпиад не прекращалось, и уже в 1944 году возобновили работу кружки Дворца пионеров, в том числе и по математике [2].

\* Внутришкольные предметные соревнования проводились в Петербурге и раньше, например, во Второй гимназии (1840).

\*\* Школьные математические соревнования берут своё начало с «эвфёского соревнования» 1894 г. в Венгрии; в 1933 и 1934 г. соревнования школьников проводились также в Тбилиси.

Начавшиеся после смерти Сталина перемены в общественной жизни страны коснулись и системы образования. В 1960 году для лучшей профессиональной ориентации школьников при матмехе ЛГУ была организована Юношеская математическая школа\* (ЮМШ), занятия в которой проходили 2 раза в неделю по 4 часа. Для 9-х и 10-х классов первую лекцию в ней прочёл *Д.К. Фаддеев*. Позже лекции читали будущие профессора Г.С. Цейтин, Ю.Д. Бурого, А.Л. Вернер, В.Г. Мазья и другие. Семинарские занятия вели студенты и аспиранты матмеха ЛГУ [4]. Сейчас ЮМШ — разветвлённая система кружков в различных районах города, где занимаются школьники 5-11 классов. Через неё прошли многие известные математики.



Москва. Закрытие Шестой Международной математической олимпиады школьников. Председатель жюри А.И. Маркушевич вручает диплом первой степени Юрию Матиясевичу 10.07.1964

В 1961 году была проведена Первая Всероссийская, а в 1967 — Первая Всесоюзная олимпиада школьников по математике. С 1959 года школьники из СССР участвовали в международных математических олимпиадах. Ленинградские-петербургские школьники неоднократно становились победителями и призёрами олимпиад всех уровней. Многие из них стали профессиональными математиками. Среди них лауреаты премии «Медаль Филдса» Г.Я. Перельман и С.К. Смирнов, академик Ю.В. Матиясевич, члены-корреспонденты И.А. Панин и С.В. Иванов, профессора ведущих университетов мира.

\* Её первым директором был И.К. Даугавет.

Благодаря стараниям профессора М.И. Башмакова, подготовка к олимпиадам начала проходить и в летних математических школах, где она сочеталась с активным отдыхом.

В начале 1990-х годов была создана система конкурсов по образцу международного математического конкурса «Кенгуру», возникшего в конце 1980-х гг. в Австралии. В России «Кенгуру» был впервые проведён в Петербурге в 1993 г. по инициативе Ю.В. Матиясевича. С 1995 г. по предложению СПбМО в состав международной ассоциации «Кенгуру без границ» вошёл представитель России М.И. Башмаков, возглавивший российский оргкомитет «Кенгуру».

#### Литература

1. Труды I Всероссийского Съезда преподавателей математики. Т. I–III. СПб.: тип. «Север», 1913.
2. Рукшин С.Е. Математические соревнования в Ленинграде-Санкт-Петербурге. Первые 50 лет. Ростов-на-Дону: Изд. центр «МарТ», 2000.
3. Фомин Д.В. Санкт-Петербургские математические олимпиады. СПб.: Политехника, 1994.
4. Одинец В.П. Из воспоминаний о математических олимпиадах начала 60-х гг. // Математика в школе. 1998. №2. С. 94–96.
5. Морозова Е.А., Петраков И.С. Международные математические олимпиады. Изд. 3-е, испр. и доп. М.: Просвещение, 1971.

*В.П. Одинец*

## Студенческие олимпиады

Студенты Петербурга многократно становились победителями международных студенческих олимпиад.

С 2009 года команда СПбГУ участвует в ИМС (международная математическая олимпиада студентов). В командном зачёте наша команда дважды (в 2015 и в 2018 году) занимала первое место, один раз (в 2017) — второе, дважды была третьей, дважды четвёртой.

В личном зачёте петербуржцы также регулярно занимают призовые места. Пять раз наши участники получали Grand First Prize, а в 2015 году Д. Клюев занял абсолютное первое место (Grand Grand First Prize).

В другом крупном международном соревновании — турнире памяти В. Ярника (Чехия) наши студенты дважды побеждали и неоднократно занимали призовые места.

В крупнейшей студенческой командной олимпиаде по программированию (АСМ/ICPC) команда ИТМО (тренер А. Станкевич) побеждала семь раз (2004, 2008, 2009, 2012, 2013, 2015, 2017), а команда СПбГУ (тренеры Н. Вояковская, Д. Ломов, А. Лопатин) — четыре раза (2000, 2001, 2014, 2016).

*А.И. Назаров, Г.И. Синкевич*



Команда студентов СПбГУ —  
победители Чемпионата мира по программированию 2016

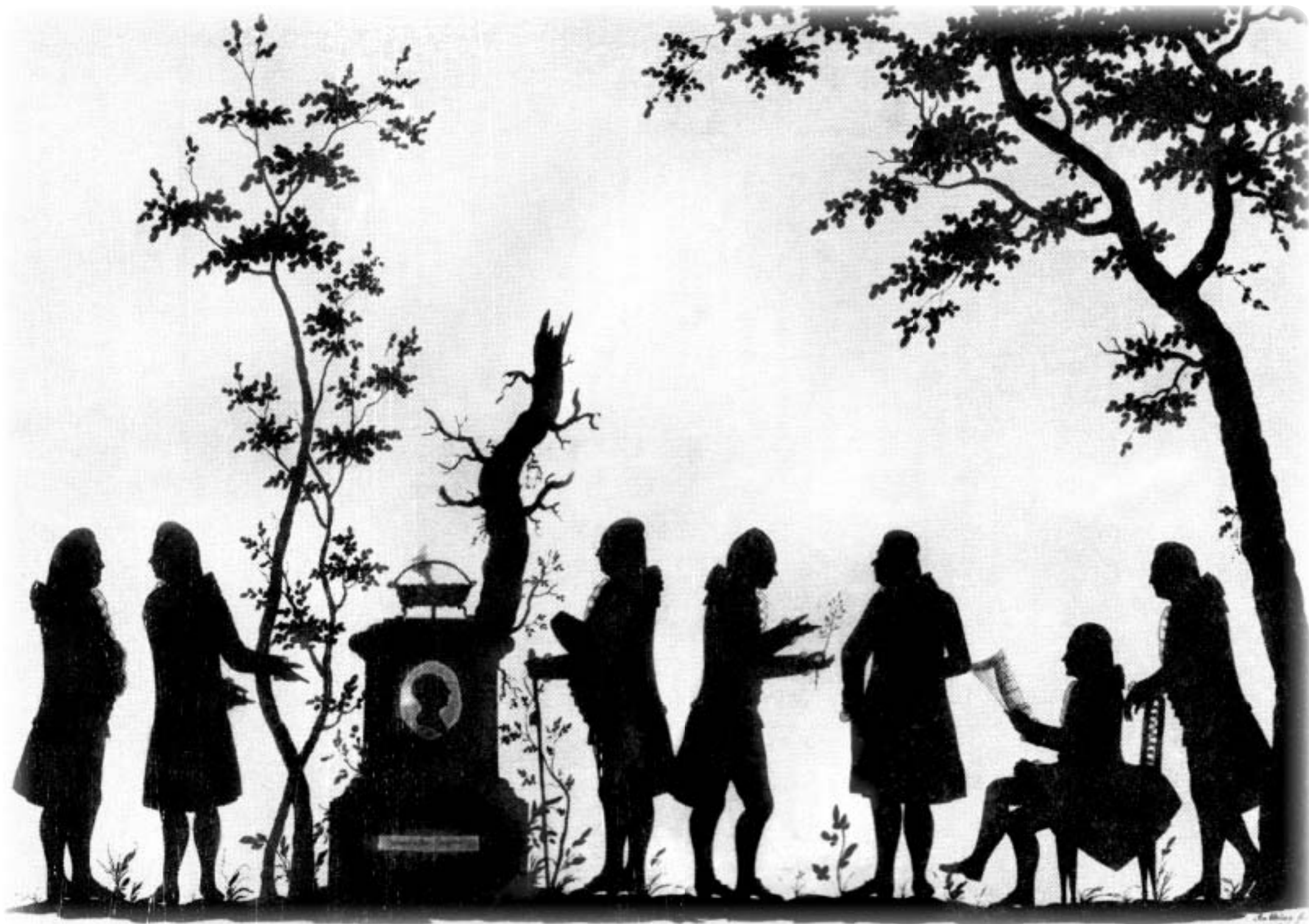


Команда студентов ИТМО —  
победители Чемпионата мира по программированию 2017

### III. МАТЕМАТИКА ПЕТЕРБУРГА В ЛИЦАХ\*

\* Персоналии XVIII — начала XIX вв. упорядочены по времени приезда в Россию, далее — по дате рождения. Даты XIX века и ранее приводятся по старому стилю; даты XX века до 1918 г. приводятся сначала по старому, затем в скобках по новому стилю.





«У жертвенника». Работа Ф. Антинга. В медальоне – силуэт Л. Эйлера.  
Слева направо: А.И. Лексель, Н.И. Фус, И.А. Эйлер, П.С. Паллас,  
И.И. Лепехин, Н.И. Георги, Л.Ю. Крафт.

## Христиан ГОЛЬДБАХ (1690–1764)

Гольдбах происходил из древнего прусского рода, родился в Кенигсберге, где изучал право и увлекался математикой. Путешествуя, познакомился с Х. Вольфом, Г. Лейбницем, И. Лудольфом, И. Ньютоном, с представителями семьи *Бернулли*, А. Муавром; вёл с ними математическую переписку [1].

Узнав о создаваемой Академии наук, в 1725 г. он отправился в Петербург без приглашения и даже вопреки письму Л. Блюментроста о том, что все места уже заняты. Для Гольдбаха нашли должность секретаря и историографа Академии, а также воспитателя Петра II. Позднее он был назначен председателем конференции Академии и полтора года руководил научной частью, переживая вместе с Академией все потрясения и повороты судьбы. В период регентства Бирона Гольдбах перешёл на службу в коллегия иностранных дел и с 1742 г. возглавлял при ней дешифровальную службу [2]. Гольдбах стал первым российским профессиональным криптоаналитиком, созданные им шифры, насчитывающие до 3500 цифровых групп, были одними из лучших в Европе.

Он вёл обширную переписку с *Эйлером*, часто обсуждая с ним математические проблемы. Христиан Гольдбах умер в Петербурге (по другим данным — в Москве), похоронен на лютеранском участке Сампсониевского кладбища Петербурга [3].

Опубликован перечень научного наследия Гольдбаха, включая переписку с братьями *Бернулли*, *Л. Эйлером*, Г. Лейбницем и Я. Германом, и анализ его работ [1]. Работы Гольдбаха публиковались в журнале Лейбница «Acta Eruditorum» и в «Комментариях Петербургской академии наук». В письмах к *Д. Бернулли* приведён первый пример трансцендентного числа (1729) и рассмотрен вопрос о случаях интегрируемости в конечном виде дифференциального бинома (1730), а в переписке с Николаем II *Бернулли* приведены некоторые случаи интегрируемости уравнения Риккати (1721). Переписка с *Эйлером* велась в течение 35 лет, ей мы обязаны постановкой знаменитых проблем Гольдбаха (1742): «Каждое нечётное целое число, большее пяти, можно представить в виде суммы трёх простых» (тернарная проблема) и «Всякое целое чётное число больше двух можно представить как сумму двух простых» (бинарная проблема)\*\*. Переписка Гольдбаха опубликована в книге [1] и двухтомнике [4].

*Н.В. Локоть*

\* Commentarii Academiae scientiarum imperialis (1728–1751. 14 t.); Novi commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae (1749–1776. 20 t.)

\*\* Тернарная проблема была частично решена И.М. Виноградовым (1937) и Ю.В. Линником (1945), а полностью — Х. Гельфготтом (Перу, 2013). Бинарная проблема Гольдбаха-Эйлера остаётся пока гипотезой [3].

## Николай II БЕРНУЛЛИ (1695–1726)



Николай II Бернулли родился в Базеле (Швейцария) в семье Иоганна Бернулли. Он был старшим, его братья *Даниил Бернулли* и Иоганн II Бернулли (1710–1790) тоже стали математиками. Николай был очень одарён: в возрасте 8 лет говорил на 4 языках, в 16 лет окончил университет, получив степень магистра философии, в 19 лет защитил диссертацию по правоведению на степень лиценциата (имеющего право читать лекции). При этом он занимался математикой под руководством

отца, помогал ему вести научную переписку и занимался математикой с братом Даниилом. В 1716 г. Н. Бернулли решил предложенную Лейбницем задачу о прямоугольных траекториях, благодаря чему стал известен среди математиков. В 1723 году, после путешествия по Италии и Франции, Бернулли был назначен профессором права в Базеле, а через год получил кафедру права в Берне. Когда в 1724 г. Л. Блюментрост, организатор и будущий первый президент Петербургской академии, написал Иоганну Бернулли о желании пригласить одного из его сыновей, было решено, что поедет Даниил. Но Николай, нежно любя брата, выразил желание поехать с ним, несмотря на то, что занимал кафедру в Берне. Вопрос был урегулирован, и в октябре 1725 г. братья прибыли в Петербург. Даниил получил кафедру физиологии. Николай — должность профессора кафедры математики с окладом 1000 рублей (самым высоким для академиков). Братья сразу же включились в работу Академии наук.

К сожалению, деятельность Н. Бернулли в Петербурге продолжалась всего около 8 месяцев. Он умер от обострения язвы желудка. В «Воспоминаниях» его племянника, Иоганна III Бернулли (Johann/ Jean Bernoulli), говорится о причинах смерти: «...академические попойки, от которых... сократилась жизнь дяди академика Николая Б[ернулли] и других его товарищей...» [1]. Николай Бернулли оставил после себя сочинения, которые относятся к теории дифференциальных уравнений и их применению в механике. Посмертно (1728) в первом томе академического журнала «Комментарии Петербургской академии наук» были опубликованы две его статьи: одна — по теории дифференциальных уравнений (уравнение, позже названное именем итальянского математика Я.Ф. Риккати, и линейные уравнения первого порядка), другая — о движении тел под действием удара.

*Г.И. Синкевич*



## Даниил БЕРНУЛЛИ (1700–1782)



Д. Бернулли родился в Гронингене (Голландия) в семье знаменитого медика и математика Иоганна Бернулли (1667–1748). С 1705 г. семья жила в Базеле, где отцу предложили место профессора математики в университете, освободившееся после смерти его старшего брата — известного математика Якоба Бернулли (1654–1705). Детство Даниила протекало в спокойной обстановке, типичной для семьи успешного учёного. И. Бернулли много времени уделял обучению математике своих сыновей Даниила и *Николая*. По настоянию отца Даниил изучает медицину в Базеле, Гейдельберге и Вене-

ции, но уже в 1724 г. публикует свою первую математическую работу, за которую Академия Болоньи сделала его своим членом. Вскоре Д. Бернулли получил премию Парижской академии наук, а всего с 1724 по 1757 г. он удостоивался премий 10 раз, уступая лишь *Эйлеру*.

27 октября 1725 г. братья Николай и Даниил Бернулли прибыли в Петербург по приглашению Академии наук. Даниил получил кафедру физиологии с окладом 800 рублей в год, а Николай кафедру математики с окладом 1000 рублей в год.

Деятельность Д. Бернулли в Петербурге была необычайно продуктивна. В течение первого года своей работы в Академии он сделал более 10 сообщений, посвящённых решению проблем математики и механики, являющихся основой для решения задач физиологии. Первые тома «Комментариев Петербургской академии наук» содержат целый ряд его исследований. В 1729 г. Д. Бернулли приступил к работе над «Гидродинамикой», в основном закончив её в 1733 г. Он провёл многочисленные опыты для проверки выдвинутых им гипотез. В 1738 г. Бернулли издал «Гидродинамику» в Страсбурге, этот труд принёс ему мировую славу.

Здоровье Д. Бернулли ухудшалось, сказывался суровый климат Петербурга. В 1733 г. он обратился к руководству Академии с просьбой об отставке. 24 июля Д. Бернулли покинул Петербург, проработав в Академии 8 лет. Он возвратился в Базель, где занял кафедру анатомии и бота-

ники. В 1750 г. он получил в Базельском университете кафедру физики и занимал её до последних лет жизни.

Связь Даниила с Петербургской академией не прекращалась после его отъезда. В период с 1731–1735 гг. он опубликовал пять работ, четыре из них изданы в Санкт-Петербурге; с 1736 г. по 1745 г. из 18 его работ 11 опубликованы в Петербурге; в 1766–1775 гг. опубликовано 18 работ — все в Петербурге. В 1737 году Д. Бернулли был избран почётным членом Петербургской академии наук с ежегодной пенсией 200 рублей.

Основные его работы относятся к гидродинамике, кинетической теории газов, теории колебаний. Д. Бернулли, наряду с Д'Аламбером и *Эйлером*, заложил основы теории уравнений в частных производных. Большое место в его исследованиях занимала теория вероятностей. Его известная работа «Попытка новой теории вычисления вероятностей случайных величин» была опубликована в 1738 г. в Петербурге. В этой работе Бернулли ввёл понятие «морального ожидания». Это понятие он применил к задаче, которая получила название «Петербургской игры» или «Петербургского парадокса»<sup>\*</sup>.

Научные заслуги Д. Бернулли были высоко оценены современниками. На родине он дважды был избран ректором Базельского университета. Д. Бернулли был избран членом многих иностранных академий и научных обществ. Он был в числе семи иностранных учёных, которых императрица Екатерина II удостоила подарком — именным экземпляром золотой медали, отчеканенной в честь победы над турками.

Все труды Д. Бернулли написаны в изысканной классической манере, что свидетельствует о высокой образованности и математической культуре автора. Введённые им научные термины отличались чёткостью. Его термины «гидродинамика», «установившееся состояние» стали общепринятыми и используются до сих пор.

Даниил Бернулли прожил долгую жизнь, никогда не был женат. Он был скромным, уравновешенным человеком, пользующимся заслуженным уважением у всех знавших его. На склоне лет Д. Бернулли занялся благотворительностью. На свои средства он построил небольшой отель для путешествующих студентов и учёных, в котором они могли найти уют и пропитание.

17 марта 1782 г. Даниил Бернулли скончался в возрасте 82 лет в Базеле. Научная общественность отметила кончину великого учёного глубоким трауром.

*Л.В. Коновалова*

<sup>\*</sup> Разъяснение «парадокса» было дано А.Я. Хинчиным в 1925 г. в его работе «О петербургской игре».

## Леонард ЭЙЛЕР (1707–1783)



Леонард Эйлер родился в Базеле в семье протестантского священника. С середины XVI века в Базеле жила голландская семья *Бернулли*. Якоб Бернулли обучал отца Эйлера, а сам Леонард посещал лекции по математике Иоганна Бернулли, брата Якоба. В их семье Эйлер познакомился с сыновьями Иоганна — Николаем II и Даниилом. По окончании университета Эйлер безуспешно пытался претендовать на кафедру физики в маленьком Базельском университете.

Петербургская академия наук выгодно отличалась от других европейских академий твёрдым бюджетом и щедрой оплатой труда профессором. В академию были приглашены *Николай* и *Даниил Бернулли*. Последний вскоре позаботился и о приглашении для Эйлера, которому было предложено место адъюнкта на кафедре физиологии с окладом 200 рублей в год. Эйлер приехал в Петербург в 1727 г. Одной из первых его работ стала работа о наводнениях на Неве — гидродинамическое исследование о равновесии жидкости под воздействием ветра.

Работы Эйлера, опубликованные в «Комментариях Петербургской академии наук», быстро снискали ему известность и почётное место среди математиков. Уже в 1730 году Эйлер — профессор кафедры физики с окладом в 400 рублей. Через два года *Даниил Бернулли* уехал в Базель, и Эйлер занял кафедру математики с окладом 600 рублей в год. Эйлер стал одной из самых значительных фигур в академии, он постоянно делает доклады, публикует статьи, не пренебрегает никакими поручениями. Но главное в его жизни — это математика. Почти в каждой практической задаче он находил математический аспект. Например, когда его привлекли к составлению генеральной карты России (1730), он занялся картографией, что впоследствии привело его к созданию понятия развёртываемой поверхности и исследованию конформных отображений с помощью средств комплексного анализа (1771).

Именно в эти годы он сложился как великий математик. Однако интенсивная работа пагубно повлияла на его здоровье, в возрасте 27 лет он ослеп на правый глаз.

В 1733 г. Эйлер женился на Екатерине Гзель — дочери петербургского академического живописца родом из Швейцарии. Они счастливо

прожили более 40 лет. Размеренная семейная жизнь, маленькие радости были необходимы Эйлеру для спокойной, плодотворной работы. Он мог работать «с младенцем на коленях и кошкой на спине». Эйлер был бесконфликтным, глубоко религиозным человеком. Он был доброжелателен и умел ладить со всеми.



Л. Эйлер. Гравюра В.П. Соколова (1766), вероятно, по рисунку 1737 г.

В 1740 году, в период регентства Анны Леопольдовны, положение Академии ухудшилось. В это время прусский король Фридрих II пригласил Эйлера в Берлин на должность директора математического департамента будущей Королевской академии наук, основанной в 1744 г. В июне 1741 г. Эйлер переехал в Берлин, оставшись почётным членом Петербургской академии с пенсией 200 рублей в год.

В берлинский период Эйлер продолжает оказывать Петербургской академии наук многочисленные услуги, заботится о пополнении библиотек, ведёт интенсивную переписку с российскими академиками. Великий математик был глубоко признателен Академии, сознавая, что его работа в Петербурге имела решающее значение для всей его судьбы. В письме к И.Д. Шумахеру от 18 ноября 1749 года Эйлер писал: «Я и все прочие, имевшие счастье некоторое время состоять при русской императорской Академии, должны признать, что всем, что собой представляем, обязаны благоприятным обстоятельствам, в которых мы там находились. Что собственно до меня касается, то при отсутствии такого превосходного обстоятельства я бы вынужден был, главным образом, обратиться к другим занятиям, в которых, по всем признакам, мог бы заниматься только крохотным. Когда его королевское величество недавно меня спрашивал, где я изучил то, что знаю, я, согласно истине, ответил, что всем обязан своему пребыванию в Петербургской Академии».

Материальное положение Эйлера в Берлине было более чем скромным, он постоянно озабочен финансовыми проблемами, и в начале 1750-х годов устраивает в своём доме пансион для своих учеников из России.

Эйлер прилагает все усилия, чтобы его семья ни в чём не нуждалась. В 1753 году ему удалось купить небольшое красивое имение в пригоро-

де Берлина Шарлоттенбурге. Во время Семилетней войны\* наступающие русские войска разрушили его дом, однако фельдмаршал П.С. Салтыков, узнав имя владельца, приказал немедленно возместить ущерб Эйлеру, а императрица Елизавета Петровна выслала Эйлеру от себя лично огромную сумму — 4000 рублей.

К началу 1760-х годов отношения Эйлера с Фридрихом II обострились. Великий математик получал жалование в 1200 талеров в год, что соответствовало примерно 400 рублям. Отсутствие научного признания и достойного положения унижало и тяготило Эйлера, подталкивало к разрыву. В декабре 1765 года он письменно обратился к канцлеру графу Воронцову с просьбой о принятии его в Петербургскую академию наук. Эйлер выдвинул требования: должность вице-президента с годовым окладом 3000 рублей, предоставление квартиры без солдатского постоя\*\*, а также кафедры физики для старшего сына с окладом 1000 рублей в год и предоставления достойных мест для среднего и младшего сыновей.

Об условиях Эйлер Воронцов доложил Екатерине II, на что императрица ответила: «Конечно, я нахожу его совершенно достойным желаемого им звания... При настоящем положении Академии там нет денег на жалование в 3000 рублей, но для человека с такими достоинствами, как г. Эйлер, я добавлю к академическому жалованию из государственных доходов, что вместе составит требуемые ему 3000 рублей. У него будет казённая квартира и ни малейшей тени солдат. Хотя в Академии нет свободной кафедры физики с жалованием в 1000 рублей для старшего сына, однако я их ему назначу, также свободную практику второму сыну, и дам место, если он пожелает поступить на службу. Третий сын будет помещён без всякого затруднения. Я уверена, что моя Академия возродится из пепла от такого важного приобретения, и заранее поздравляю себя с тем, что возвратила России великого человека».

Фридрих не хотел отпускать Эйлера, но после ходатайства от имени Екатерины всё же позволил ему покинуть Пруссию. 17 июля 1766 года Леонард Эйлер возвратился в Петербург. На другой день после своего приезда Эйлер с двумя старшими сыновьями был принят императрицей. Екатерина пожаловала ему 8000 рублей серебром на покупку дома. Эйлер сразу же включился в интенсивную работу Академии. Он привёз много рукописей, которые не успел опубликовать в Берлине. Как и в молодости, он был полон новых идей и работал с тем же рвением, как и прежде.

Зрение Эйлера резко ухудшилось. В 1771 году Екатерина II лично для Эйлера пригласила из-за границы знаменитого окулиста барона Вентцеля, который удачно провёл операцию по удалению катаракты. Однако Эй-

лер ослушался врача и сразу же начал работать, в результате окончательно ослеп. Тем не менее, он не прекратил работы и стал диктовать свои труды помощникам.

В 1773 году умерла жена Эйлера. Вскоре он женился на её сводной сестре Абигейл Гзель.

В течение 12 лет до последнего дня жизни Эйлер надиктовал 10 больших книг и более 400 статей. Академия наук издавала его труды 47 лет после его смерти, число работ дошло до 771.

Эйлер умер в возрасте 76 лет 18 сентября 1783 года. На траурном заседании Парижской Академии наук академик Н. Кондорсе сказал: «Он перестал вычислять и жить».

Эйлер был похоронен на Смоленском лютеранском кладбище. В 1957 году, в связи с 250-летием Эйлера, его прах был перенесён в Некрополь Александро-Невской Лавры.

Леонард Эйлер — самый продуктивный математик за всю историю. Широкий спектр его работ: от элементарных учебников до специальных прикладных и теоретических работ, включающих столь различные области, как алгебра, теория чисел, комбинаторика, анализ, теория рядов и дифференциальные уравнения, теория функций комплексной переменной, вариационное исчисление, классическая и дифференциальная геометрия, топология и теория графов, математическая физика, статистика, механика, гидродинамика, оптика, астрономия, картография, теория приближённых вычислений, теория корабля, баллистика и артиллерия.

Его исследования определили пути мировой математики и стали основой Петербургской математической школы.

*Л.В. Коновалова*

\* Война Пруссии с Россией (1756–1763).

\*\* Постоянная повинность петербургских домовладельцев XVIII в. — обязанность принимать в свои дома на жительство и обслуживание военных, офицеров или солдат.

## Франц ЭПИНУС (1724–1802)

Франц Ульрих Теодор Эпинус родился в Ростоке (земля Мекленбург–Передняя Померания) в семье, известной несколькими поколениями знаменитых теологов. После окончания университета Эпинус стал доктором медицины, а с 1755 г. по приглашению *Эйлера* — профессором астрономии и директором Берлинской обсерватории. В 1756 г. по рекомендации *Эйлера* он был приглашён в Петербургскую академию наук на должность профессора физики. С 1757 г. Эпинус жил в России, приняв русское подданство. Помимо работы в Академии, он был учителем физики и математики у юной Екатерины II в бытность её великой княгиней, а затем у её сына Павла; обер-профессором Сухопутного шляхетского корпуса (преподавал также физику в Морском кадетском корпусе); с 1782 г. — членом комиссии по учреждению народных училищ. Его проект был принят за основу организации в России низшего и среднего образования. В 1760 году он написал «Краткое понятие о физике для князя Павла Петровича», считающееся первым русским учебником начального естествознания.

В 1758 г. Эпинус участвовал (вместе с профессорами Брауном и Цейгером) в расследовании вероятного поджога, положив начало научно-технической экспертизе в России; было установлено, что возгорание в запертой комнате было вызвано концентрацией солнечных лучей линзой.

Эпинусу принадлежит ряд открытий в области электростатики. Пользуясь математическим методом, он первый рассчитал, как будет вести себя магнитная стрелка в земном магнитном поле. Его трактат «Опыт теории электричества и магнетизма» (1759 г.) снискал ему мировую славу. В 1784 году Эпинус на основании математических расчётов сконструировал ахроматический микроскоп.

Важнейшей частью его научной деятельности является развитие наследия *Гольдбаха* в области криптографии. Эпинус занимался разработкой шифр-систем. Шифровальная служба была создана при Петре I, но первым профессионалом в этой области стал *Гольдбах*. После его смерти Эпинус в течение 33 лет был главой шифровального отдела при Коллегии иностранных дел («чёрный кабинет»). Он разрабатывал новые шифры для Екатерины II, Коллегии иностранных дел, армии и флота, а также вскрывал иностранные дипломатические шифры. Екатерина II высоко ценила его деятельность, понимая, что математика нужна для политической защиты государства.

Уйдя в отставку, Эпинус последние годы жизни, омрачённые душевной болезнью, провёл в Дерпте (ныне Тарту, Эстония), где и похоронен.

Г.И. Синкевич

## Андрей Иванович ЛЕКСЕЛЬ (1740–1784)



Андрей Иванович Лексель (Anders Johan Lexell) родился в Або (Швеция; сейчас Турку, Финляндия) в семье ювелира Йонаса и Магдалены Лексель, в 1760 г. окончил университет Або, преподавал. По одобрению Эйлера в возрасте 28 лет был приглашён в Петербург для работы в Академии наук. Молодой астроном и математик Лексель подружился с *Эйлером*, помогал ему делать вычисления (в 1772 г. готовил к печати рукопись *Эйлера* «Теория движения Луны»), развивал его идеи как в астрономии, так и в математике. Лексель имел высокую репутацию астронома и математика. Несмотря на настойчивые предложения шведского правительства занять кафедру в университете Або (1775 г.), он был настолько увлечён работой в Петербурге, что просил о пятилетней отсрочке. После 1780 Лексель путешествовал, посетил математические центры Германии, Франции и Англии. Вернувшись в Петербург в 1782 г., Лексель продолжал работать в Академии, проводя много времени с *Эйлером*. Известно, что последний день жизни *Эйлера* Лексель провёл вместе с ним. После смерти *Эйлера* Лексель был назначен на его место математика в Академии, но прожил после этого всего год. Похоронен на Смоленском лютеранском кладбище, могила не сохранилась.

За 16 лет в Петербурге он опубликовал 66 работ. Его исследования лежали в области анализа и геометрии. Лексель предложил несколько своих способов решения дифференциальных уравнений, предложил свою классификацию эллиптических интегралов. В геометрии он первым разработал общую систему полигонометрии. Работая с многоугольниками, Лексель получил много результатов в тригонометрии, а его астрономические исследования стимулировали развитие сферической тригонометрии. Одна из теорем о сферических треугольниках носит его имя.

В 1781 г. Лексель вычислил орбиту открытого Гершелем небесного тела, показав, что это не комета, а планета (впоследствии названная Ураном), предсказав существование ещё более далёкой планеты (Нептуна); изучал солнечный параллакс и вычислил орбиты нескольких комет, одна из них названа в его честь.

Г.И. Синкевич

## Якоб II БЕРНУЛЛИ (1759–1789)



Якоб II родился в Базеле. Его отцом был Иоганн II Бернулли (1710–1790), брат Даниила Бернулли, а дедом — Иоганн Бернулли (1667–1748). За свою 30-летнюю жизнь Якоб успел опубликовать незаурядные работы по различным вопросам механики, теории упругости, гидростатики, баллистики: вращательному движению тела, укрепленного на растяжимой нити, течению воды в трубах, гидравлическим машинам. Вывел дифференциальное уравнение колебания пластин.

В 1786 году по приглашению *Н.И. Фусса* Якоб переселился в Россию. Женился на внучке *Эйлера* Анне Шарлотте Вильгельмине (младшей дочери его сына Иоганна Альбрехта). Служил в Академии наук (ординарный академик с 1787 года) и в Кадетском корпусе. Погиб в возрасте 30 лет при купании в Неве от апоплексического удара.

*Г.И. Синкевич*

## Николай Иванович ФУСС (1755–1825)



Фусс (Фус) Николай Иванович (Nicolaus Fuss) родился в Базеле (Швейцария), в 13-летнем возрасте поступил в университет Базеля по математическим наукам, был учеником *Даниила Бернулли*. Когда в 1772 г. ослепший *Эйлер* попросил *Бернулли* прислать ему в помощь кого-нибудь из учеников, тот прислал ему Фусса, который в течение десяти последующих лет выполнял вычисления, читал вслух и вёл переписку *Эйлера*.

Продолжая разрабатывать тематику *Эйлера*, Фусс сложился как учёный, сначала как физик, а затем как математик. Им написаны основанные на математических вычислениях работы по физике, астрономии, геодезии, демографии, страховому делу, теории вероятностей, механике. Но лучшая часть его работ посвящена сферической геометрии, тригонометрии, теории рядов, дифференциальной геометрии, интегрированию дифференциальных уравнений. Новые результаты были получены им в полигонометрии, решён ряд задач о многоугольниках и окружности. Фусс написал также несколько учебников, при работе над которыми он следовал принципам научной достоверности, логики и возрастной доступности. Он был профессором математики в Сухопутном кадетском корпусе и в Морском кадетском корпусе.

В 1776 г. Фусс стал адъюнктом Академии, в 1783 — академиком, с 1800 г. — непременным секретарём Академии. В 1799 г. он принял русское подданство. После 1810 г., когда в Петербургской академии фактически не было ни директора, ни президента, ни вице-президента, Н.И. Фусс в течение восьми лет выполнял функции её директора. Он управлял деятельностью Академии в трудный период Отечественной войны 1812–1814 гг. и первые послевоенные годы. На службе в Петербургской академии наук Н.И. Фусс состоял почти 50 лет.

Его женой была одна из внучек *Эйлера*, Альбертина, трое его сыновей тоже стали учёными. Умер Фусс в Петербурге, похоронен на Смоленском лютеранском кладбище.

*Г.И. Синкевич*

## Михаил Васильевич ОСТРОГРАДСКИЙ (1801–1861)



Михаил Васильевич Остроградский родился в семье помещика в имении Пашенная Кобелякского уезда Полтавской губернии. Учился в Харьковском университете, но из-за своих антирелигиозных воззрений не получил диплома об окончании. В 1822 г. выехал во Францию, где прослушал ряд математических курсов у П. Лапласа, Ж. Фурье, О. Коши. В 1826 г. представил Парижской академии наук свою первую самостоятельную работу — «Мемуар о распространении волн в цилиндрическом бассейне». В начале 1828 г. вернулся в Россию. Дальнейшая деятельность Остроградского проходила в Петербурге, однако его влияние было достаточно ощутимым во всей России. В 1830 г. он представил рапорт конференции Академии, в котором определил свою цель: способствовать применению теоретических приложений к запросам инженерной практики. Остроградский преподавал в Морском кадетском корпусе (с 1828), в Институте Корпуса инженеров путей сообщения (1830–1859), Главном педагогическом институте (1832), Главном инженерном училище (с 1840), Главном артиллерийском училище (с 1841).

Многогранной была деятельность Остроградского как главного наблюдателя за преподаванием математических наук в военно-учебных заведениях Петербурга и в учебных заведениях Корпуса путей сообщения. Он также участвовал в работе комиссии по рассмотрению проектов снабжения Петербурга водой, в комиссии по рассмотрению опытов Б.С. Якоби «для приложения электромагнитной силы к движению судов» и др.

Научные работы Остроградского относятся к теоретической механике, гидромеханике, теории упругости, небесной механике, математическому анализу и теории дифференциальных уравнений.

В теоретической механике ему принадлежат фундаментальные результаты, связанные с развитием принципа возможных перемещений, вариационных принципов механики и других задач. Теория распространения тепла в жидкости фактически впервые была построена Остроградским. Ряд формул и методов носит его имя. Другие работы посвящены задачам вариационного исчисления, интегрированию алгебраических функций, теории чисел, алгебре, геометрии, теории вероятностей. Занимался он также вопросами методики преподавания математических наук, не только в высшей, но и в средней школе.

Остроградский — академик Петербургской академии наук, член четырёх иностранных академий наук. Умер в Петербурге, похоронен в своём имении.

*М.М. Воронина*

## Виктор Яковлевич БУНЯКОВСКИЙ (1804–1889)



Виктор Яковлевич Буняковский родился 16 декабря 1804 г. в городе Баре Подольской губернии в семье военного. С 1810 г. после смерти отца воспитывался в Москве. В 1820–1826 годах находился за границей, учился в Кобурге, Лозанне и Париже, слушал лекции П. Лапласа, Ж. Фурье, С. Пуассона, А. Лежандра, О. Коши и А. Ампера. В 1825 году защитил диссертацию и получил степень доктора математики.

С 1826 г. Буняковский начал свою научную и педагогическую деятельность в Петербурге. Он работал в Первом кадетском корпусе (с 1826 г.), в Морском корпусе (с 1827 г.), в Институте Корпуса инженеров путей сообщения (с 1830 г.), в Горном институте (с 1830 г.), в Петербургском университете (с 1846 г.).

В Институт Корпуса инженеров путей сообщения Буняковский был приглашён для «преподавания дифференциального и интегрального исчисления и статики синтетической». В свой курс лекций он ввёл понятия предела, бесконечно малых и бесконечно больших величин, непрерывности функций. Вот одна фраза из воспоминаний его слушателей: «Лекции Буняковского при богатстве и глубине содержания отличались поразительной ясностью, увлекательностью и в то же время литературной красотой изложения. Он делал легко доступными самые сложные разделы математики».

Буняковский и Остроградский заложили основу глубокого изучения высшей математики в инженерных вузах.

Буняковский принимал участие в составлении и усовершенствовании программ по математике для военно-учебных заведений. Его работа «Лексикон чистой и прикладной математики» имела большое значение для математического просвещения и введения в обиход твёрдой терминологии.

Научная деятельность Буняковского осуществлялась главным образом в Академии наук. Основные работы посвящены теории вероятностей с её приложениями и теории чисел, занимался он также вопросами анализа, геометрии и алгеброй. В 1846 г. он написал учебник «Основания математической теории вероятностей», лучший для своего времени и имевший большое значение для развития этого направления в России. С 1858 г. Буняковский состоял Главным экспертом правительства по вопросам статистики и страхования. В 1864 г. был избран вице-президентом Петербургской академии наук.

Учёный скончался в Петербурге и был похоронен на Смоленском православном кладбище.

*М.М. Воронина*

## Габриэль ЛАМЕ (1795–1870)



Габриэль Ламе — французский инженер, математик, механик, член-корреспондент Петербургской Академии наук, член института «Франция» [1]. После окончания Политехнической школы и Горной школы в Париже он, вместе с Б. Клапейроном, в 1820 г. был приглашён в Россию в Корпус инженеров путей сообщения. В России Ламе пробыл до ноября 1831 г., занимался научной работой, а также преподавал математику, механику, физику.

В связи с работами по возведению Исаакиевского собора Ламе и Клапейрон стали заниматься теорией расчёта сводов. Они проектировали висячие мосты через Язу, Москву-реку и через Лугу в Ямбурге. Считается, что Ламе и Клапейрон впервые разработали идеи графостатики, введя понятие верёвочного многоугольника как орудия исследования. В 1825 г. Ламе совместно с П. Базеном опубликовал учебник интегрального исчисления. В связи с проблемами теории упругости он занимался и теорией рядов, в частности, рядов Фурье. Под влиянием Остроградского Ламе начал интересоваться проблемами распространения тепла. Об этом свидетельствует, в частности, его статья об определении толщины льда [2]. Современные исследователи считают, что это была первая в мире работа по теории задач со свободными границами\*\*.

Таким образом, основные научные направления, которым Г. Ламе посвятил свою дальнейшую жизнь — теория упругости, аналитическая теория тепла, теория криволинейных координат — были им намечены ещё в Петербурге. Именно в России он получил первые результаты в области математической физики.

Ламе оставил свой след и в архитектурном убранстве Петербурга. Он рассчитал утонение (энтазис\*\*\*) Александровской триумфальной колонны в честь победы России над Наполеоном.

Ламе интересовался и железнодорожным строительством. Об этом свидетельствует его отчёт о поездке в Англию на открытие железной дороги. Ламе показал себя явным сторонником развития нового вида транспорта и предрёк ему большое будущее.

*М.М. Воронина*

\* Основное официальное научное учреждение, с 1795 г. объединяющее пять национальных академий Франции.

\*\* Автор признателен Д.Е. Апушкинской за это указание.

\*\*\*Плавное изменение диаметра сечения вдоль продольной оси.

## Осип Иванович СОМОВ (1815–1876)



Осип (Иосиф) Иванович Сомов появился на свет в родовом имении — селе Отрада Клинского уезда Московской губернии. После окончания Московского университета преподавал в Коммерческом училище и Дворянском институте в Москве. В 1838 г. Сомов написал пособие по высшей алгебре «Теория определённых алгебраических уравнений высших степеней», за что получил свою первую Демидовскую премию. В 1841 г. под руководством Н.Д. Брашмана Сомов защитил магистерскую диссертацию, после чего был приглашён в Петербургский университет, где проработал 35 лет.

За докторскую диссертацию 1847 г. «О распространении световых волн в средах, не имеющих двойного преломления» Сомов вновь получил от Академии Демидовскую премию. Он стал экстраординарным профессором по кафедре чистой математики, в 1856 г. — ординарным профессором по кафедре прикладной математики, в 1860 г. возглавил кафедру аналитической механики. Член-корреспондент АН (1852), академик (1862). Основные его труды посвящены вопросам математического и векторного анализа, теории эллиптических функций и её приложениям [1].

Сомов первым начал читать теорию эллиптических функций, написал учебник «Основания теории эллиптических функций» (1850), за что был награждён Демидовской премией в третий раз. Всего им написано 11 учебников и учебных руководств, по которым училось несколько поколений. Сомов стал инициатором проведения для студентов практических занятий, на которых вводил будущих педагогов в курс методики преподавания математики. Впоследствии из посещавших этот курс студентов выросли замечательные педагоги (В.А. Евтушевский, *А.П. Киселёв*, В.А. Латышев) [2].

В разные годы Сомов преподавал в Пажеском корпусе, Горном институте, Морском кадетском корпусе, Институте путей сообщения. Читал плоскую и сферическую тригонометрию, алгебру, аналитическую и начертательную геометрию, теорию эллиптических функций, дифференциальное исчисление, механику, гидростатику и гидродинамику [3]. Играл значительную роль в деятельности учебных комитетов и в проверке образовательных учреждений [4].

О.И. Сомов умер 26 апреля 1876 г. в Петербурге и похоронен на Смоленском православном кладбище. Продолжателем дела Сомова стал его сын П.О. Сомов (1852–1919) — математик, механик, один из создателей отечественной школы теории машин и механизмов.

*Н.В. Локоть*

## Пафнутий Львович ЧЕБЫШЕВ (1821–1894)



Основоположник петербургской математической школы XIX в., великий русский математик и механик, Пафнутий Львович Чебышев\* родился 4 (16) мая 1821 г. в селе Окатово Боровского уезда Калужской губернии. В 1841 г. с отличием окончил Московский университет, в 1846 г. защитил диссертацию «О применении методов математического анализа в теории вероятностей» на степень магистра. Академик *В.Я. Буняковский* высоко оценил эту работу и в 1847 г. пригласил Чебышева в Петербург в качестве адъюнкт-профессора Университета и для участия в подготовке рукописей *Эйлера* по теории чисел к изданию. Два года работы с архивом *Эйлера* вдохновили Чебышева на собственное исследование. Его «Теория сравнений» принесла ему Демидовскую премию и степень доктора наук, а в 1849 г. — звание профессора Петербургского университета, где Чебышев работал в течение 35 лет.

В 1853 г. Чебышев за работы в области практической механики был представлен к избранию в адъюнкты Петербургской академии наук. В 1856 г. стал экстраординарным академиком. С 1856 по 1873 г. Чебышев был членом Учёного комитета Министерства народного просвещения: рецензировал учебники, составлял программы и инструкции для начальных и средних школ. В 1859 г. был избран ординарным академиком.

Умер Чебышев за рабочим столом. Похоронен на родине, в селе Спас-на-Прогнаньи.

Основные математические исследования П.Л. Чебышева относятся к теории чисел, теории вероятностей, теории приближения функций, математическому анализу, геометрии, прикладной математике.

*Теория чисел.* «Теория сравнений» 1849 года стала первой отечественной монографией по теории чисел. В 1851 году появился мемуар Чебышева, в котором было найдено лучшее, чем у Лежандра, приближение функции распределения простых чисел. Чебышев занимался теорией квадратичных форм и связанными с ней проблемами делимости натуральных чисел. В статье 1866 года он, используя аппарат непрерывных дробей, исследовал диофантовы приближения целых чисел. В аналитической теории чисел он одним из первых использовал гамма-функцию.

*Теория вероятностей.* Чебышев стал первым русским математиком мирового уровня в теории вероятностей. С 1860 года он сменил *В.Я. Буняковского* на кафедре теории вероятностей Петербургского университета

\* Произносится Чебышёв, но исторически принято написание Чебышев.

и начал свой цикл лекций. Он опубликовал по этой теме четыре фундаментальные работы. Чебышев исследовал закон больших чисел и центральную предельную теорему для сумм независимых случайных величин. При этом им впервые использован метод моментов. Его исследования продолжили его ученики, в первую очередь *А.А. Марков* и *А.М. Ляпунов*.

*Теория приближения функций.* Исследования Чебышева по функциям, наименее уклоняющимся от нуля, начались с работы 1854 г., где он поставил задачу наилучшего равномерного приближения аналитической функции алгебраическим многочленом заданной степени. Этой теме Чебышев посвятил более сорока лет. Многочлены Чебышева имеют фундаментальное значение в теории и практике численных методов. В начале XX века в русле его исследований возникла конструктивная теория функций.

*Прикладная математика.* В течение сорока лет Чебышев принимал активное участие в работе военного артиллерийского ведомства, работал над усовершенствованием дальности и точности артиллерийской стрельбы, применяя для обработки результатов опытных стрельб методы теории вероятностей. В курсах баллистики до наших дней сохранилась формула Чебышева для вычисления дальности полета снаряда. В 1873 году он предложил так называемые «квадратурные формулы Чебышева», позволяющие упростить вычисления и сократить их объём.

*Механика.* После смерти *М.В. Остроградского* Чебышев возглавил петербургскую школу механики. Впервые в мировой практике он применил математические методы к решению задач практической механики. Благодаря ему наука стала не описательной, а расчетной. Его работа «Теория механизмов, известных под названием параллелограммов» заложила основы теории синтеза механизмов. Работа «О параллелограммах» послужила началом теории структуры плоских механизмов.

Чебышеву принадлежит создание свыше 40 различных механизмов и около 80 их модификаций, многие из которых находят применение в современном авто-, мото- и приборостроении. Механизмы Чебышева можно увидеть в СПбГУ\*. Арифмометр, созданный Чебышевым, хранится в Музее истории Санкт-Петербурга.

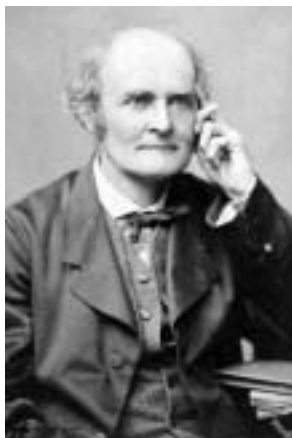
Значительный вклад в науку внесли многочисленные ученики Чебышева. Среди них — такие известные математики и механики, как *Золотарёв, Ляпунов, Сохоцкий, Васильев, Вороной*, Граве, *Коркин, Марков, Поссе, Пташицкий*. Чебышев создал первую русскую математическую научную школу, отличительной чертой которой является чёткая постановка задачи, алгоритмическое, почти инженерное решение с результатом, удобным для использования и продуктивным в отношении дальнейшего исследования.

*Г.И. Синкевич*

\* См. раздел «Музеи».



## Артур КЭЛИ (1821–1895)



Знаменитый английский математик Артур Кэли родился 16 августа\* 1821 в Ричмонде (Лондон, Англия), где семья проводила каждое лето. Его дед, Джон (Иван) Кейли (1768–1850), с 1787 г. был английским генеральным консулом в Санкт-Петербурге и проживал в собственном доме (современный адрес Английская набережная, д.70). Многочисленные члены семьи Джона Кэли жили в России много десятилетий в XIX веке и торговали зерном\*\*.

Родителями Артура Кэли были сын Джона, купец Генри Кэли (Гейнрих Кейли, 1773–1857, родился в Петербурге) и Мария Антония

Доути, которая по некоторым источникам была российской подданной. Они венчались в Англиканской церкви Петербурга в феврале 1814 года и стали жить в собственном доме, также на Английской набережной (современный адрес Английская набережная 22, угол Замятина переулка).

Здесь и прошло детство Артура. Мальчик легко говорил по-русски и по-французски. Около 1829 года его родители переехали в Англию. Кэли закончил Тринити-колледж в Оксфорде, где учился у Дж. Пикока и У. Хопкинса, ездил в Дублин слушать лекции У. Гамильтона. Работал адвокатом, а с 1863 г. стал Сэдлеровским профессором университета в Кембридже. Написал более 700 работ, большая часть которых относится к линейной алгебре, дифференциальным уравнениям и эллиптическим функциям. Сформулировал современное определение группы как множества с бинарной операцией, удовлетворяющей определённым законам. С 1870 г. — иностранный член-корреспондент Петербургской академии наук.

*Г.И. Синкевич*

\* Новый стиль.

\*\* Чарльз Моберли, член семьи Кэли, был другом отца Георга Кантора. Оба они были маклерами на Петербургской бирже, Моберли присутствовал на свадьбе родителей Георга Кантора в 1842 г.

## Александр Николаевич КОРКИН (1837–1908)



Александр Николаевич Коркин, старший из учеников *Чебышева*, родился в деревне Жидовиново Тотемского уезда Вологодской губернии в семье государственного крестьянина. Отец добился от Вологодской казённой палаты увольнения сына от податного состояния\* для учёбы в гимназии. В 1854 году Коркин поступил в Петербургский университет, где слушал лекции *Буняковского* и *Чебышева*. За первую научную работу (1856) факультет наградил его золотой медалью. При окончании Университета (1858) Коркин был вынужден вновь обратиться в казённую палату с просьбой «исключить его из податного состояния», был утверждён в степени кандидата и начал преподавать математику в Первом кадетском корпусе. В 1860 г. защитил магистерскую диссертацию и перешёл в Петербургский университет, где проработал почти 50 лет. В 1861 г. по ходатайству *Чебышева* был избран адъюнктом Университета по кафедре чистой математики. В 1862–1864 гг. Коркин слушал лекции Шаля, Ламе, Лиувилля, Бертрана, Вейерштрасса, Кронекера и Куммера в Париже и Берлине, куда был отправлен для приготовления к профессорскому званию. Защитил докторскую диссертацию (1868); ординарный профессор (1873), заслуженный профессор (1886). Свыше 30 лет он работал также в Морской академии.

Основные работы Коркина относятся к теории интегрирования уравнений с частными производными и к теории чисел. К первой области относятся его магистерская и докторская диссертации. В теории чисел Коркин занимался теорией квадратичных форм и теорией сравнений. Совместно с *Золотарёвым* ему удалось решить трудную задачу о точном пределе для минимума положительных квадратичных форм с четырьмя и пятью переменными. Воспитал таких известных учёных, как *Е.И. Золотарёв*, *А.Н. Крылов*, *А.М. Ляпунов*, *А.А. Марков* и др. Коркин не принимал методов Римана и Пуанкаре, называя их декадансом, но следовал направлению теории функций Коши.

Коркин прекрасно владел французским языком, знал латынь. Любил астрономические вычисления, в частности, внёс ряд поправок в учебник сферической астрономии А.Н. Савича.

К числу учеников Коркина относили себя немало видных русских математиков; непосредственными его учениками считали себя *А.Н. Крылов*, Д.А. Граве, И.И. Иванов, *Н.М. Гюнтер*.

*Г.И. Синкевич*

\* Податные состояния, или сословия, в России до первой половины XIX века — крестьяне и мещане, платившие подушную подать, подвергавшиеся телесным наказаниям, выполнявшие рекрутскую и другие натуральные повинности.

## Юлиан Васильевич СОХОЦКИЙ (1842–1927)



Юлиан Васильевич (Юлиан Кароль) Сохоцкий родился в семье чиновника в Варшаве\*. В 18 лет поступил в Петербургский университет, который в это время сотрясали студенческие волнения. За участие в беспорядках Сохоцкий был помещён в Петропавловскую крепость, потом переведён в Кронштадт. После этого он уехал на родину, проучившись всего полтора семестра. Принимал участие в Польском восстании (помогал перевозить оружие). После подавления восстания в 1864 г. Сохоцкий вернулся в Петербург, но восстановиться в Университете ему не позволили, он занимался самостоятельно. В 1865 г. он представил диссертацию по эллиптическим функциям, за что получил степень кандидата математики. В 1868 г. Сохоцкий защитил магистерскую диссертацию, в которой содержится знаменитая теорема о поведении функции в окрестности существенно особой точки. Эта теорема называется теоремой Казорати-Сохоцкого-Вейерштрасса, так как была независимо опубликована Ф. Казорати (1868) и К. Вейерштрассом (1876).

С 1869 года Сохоцкий начал работать в Институте гражданских инженеров. В 1873 году защитил докторскую диссертацию, в которой содержатся так называемые формулы Сохоцкого (иногда называемые формулами Сохоцкого-Племеля), ныне используемые в квантовой физике. Сохоцкий читал лекции и в Петербургском университете (профессор с 1882, заслуженный профессор с 1893). Он написал учебные курсы по высшей алгебре и по теории определённых интегралов, которые были рекомендованы в качестве учебных пособий для университетов. В 1894 г. он был избран членом-корреспондентом Краковской академии.

Среди его учеников много известных математиков: *Г.Ф. Вороной*, *А.П. Киселёв*, И.Я. Депман, *И.Л. Пташицкий*, Е.В. Борисов, И.И. Иванов, А.М. Журавский. Сохоцкий проработал в Институте гражданских инженеров 50 лет, с 1868 по 1918 (последнее десятилетие — нештатным профессором). Институт высоко ценил его, отметив 40-летие и 50-летие его работы торжественными заседаниями.

После В.Г. Имшенецкого был председателем первого Математического общества Санкт-Петербурга (с 1894 г.).

Тяжёлыми были последние годы жизни Сохоцкого. Его жена и трое детей умерли в голодном Петрограде. Два последних года своей жизни он провёл в Доме престарелых учёных (Миллионная ул., д. 27).

*Г.И. Синкевич*

\* Варшава в составе Царства Польского входила в Российскую Империю.

## Дмитрий Константинович БОБЫЛЁВ (1842–1917)



Одни приходят в науку прямым путём: из классической гимназии — в университет, где и происходит приобщение к ней. У других этот путь более извилист, но не так важно, сколько времени он длится, гораздо важнее то, что осознанный выбор, наконец, сделан. Русский механик, физик и педагог Д.К. Бобылёв шёл в науку непростой дорогой. Он родился в семье генерал-майора К.Ф. Бобылёва, участника

Отечественной войны 1812 года, в селе Печенеги Харьковской губернии. По настоянию отца окончил кадетский корпус и Михайловскую академию (1860 г.), но посещал лекции в университете как вольнослушатель. Более всего его интересовали математика, физика и механика [1]. После успешной сдачи экзамена (1867) он был оставлен для приготовления к профессорской должности. Через три года состоялась защита диссертации «на право преподавания» на тему «Поляризирующие призмы» и началась преподавательская деятельность Бобылёва в качестве приват-доцента в университете и в Институте путей сообщения (1871), где он сначала читал физику, а затем всевозможные курсы механики.

Разносторонность научных интересов Д.К. Бобылёва отразилась в выборе тем для магистерской и докторской диссертаций. Степень магистра (1873) была им получена за диссертацию по физике, а докторская (1877) написана по математической физике [2]. После смерти *Е.И. Золотарёва* Бобылёв был профессором кафедры теоретической механики в Институте путей сообщения (1878–1910), совмещая это с работой в университете, где он стал доцентом (1876), экстраординарным (1878) и ординарным профессором (1886) кафедры теоретической и практической механики. После смерти *О.И. Солова* он возглавлял кафедру в течение 40 лет [3]. С 1896 г. — член-корреспондент Академии наук. Бобылёв воспитал славную смену в лице замечательных учеников (*А.М. Ляпунов*, И.В. Мещерский, Г.К. Суслов, *Г.В. Колосов* и др.) [2].

Бобылёв — один из основателей в России аналитического направления в механике, истоки которого лежат в научной деятельности Ж. Лагранжа и М.В. Остроградского. Его труды в этой области посвящены в основном проблемам гидродинамики, аналитической механики и теории упругости. Работы Бобылёва в области электричества и магнетизма послужили развитию русской физической школы. Его перу принадлежит первый большой систематический курс механики на русском языке.

*Н.В. Локоть*

## Захар Борисович ВУЛИХ (1844–1897)



Захар Борисович Вулих родился в Одессе в семье, предки которой приехали в Новороссию из Германии в конце XVIII века. По окончании Одесской гимназии в 1861 г., он поступил в Московский университет, но вскоре перевёлся на физико-математический факультет Петербургского университета. Сдав в 1868 году экзамены на звание кандидата физико-математических наук, он поступает на двухлетние педагогические курсы при 2-ой военной гимназии, и по их окончании остаётся в ней преподавателем. В преподавании математики З. Б. Вулих плодотворно развивал взгляды своего наставника В.А. Евтушевского, а тот, в свою очередь, идеи немецкого педагога Августа-Вильгельма Грубе (A.-W. Grube; 1816–1884). С 1873 по 1878 годы З.Б. Вулих руководит математической подготовкой курсантов педагогических курсов. С 1878 г. он становится инспектором Третьей военной гимназии, преобразованной в 1882 г. в Александровский кадетский корпус, и остаётся на этой должности до 1892 года. В 1885 г. Захар Борисович удостоивается чести преподавать математику детям царя Александра III, вначале Георгию и Ксении, а затем Михаилу и Ольге. В 1892 г. З.Б. Вулих оставляет Александровский корпус, а в 1893 г. назначается инспектором Александровского лицея. Наконец, в 1896 г. Вулих занимает пост начальника Царскосельской и столичных гимназий, и одновременно петербургских Мариинских женских училищ. За время своей работы З.Б. Вулих написал много научных статей в разных журналах, посвящённых проблемам обучения математике, а также издал две книги: «Приготовительный курс геометрии», выдержавший, начиная с 1873 г., несколько изданий, а также «Краткий курс геометрии и собрание геометрических задач», выдержавший до 1897 г. (года смерти З.Б. Вулиха) 17 изданий общим тиражом более 100 тысяч экземпляров.



Б.З. Вулих

Второй сын З.Б. Вулиха, Захар Захарович (1869–1941) тоже стал математиком, специалистом по математическому анализу, профессором и деканом физико-математического факультета ЛГПИ им. А.И. Герцена. Он умер от истощения во время эвакуации из блокадного Ленинграда. Его сын, Борис Захарович Вулих (1913–1978), стал известным советским математиком, специалистом по функциональному анализу, его книги переведены на английский, немецкий и китайский языки.

*В.П. Одинец*

## Георг КАНТОР (1845–1918)



Знаменитый немецкий математик, создатель теории множеств, Георг Фердинанд Луи Филипп Кантор родился в Петербурге 3 марта\* 1845 года в семье выходца из Копенгагена, российского подданного, вильманstrandского купца Егора (Георга Вольдемара) Кантора и Марии Кантор, дочери солиста Императорских театров, скрипача Франца Бема. Семья жила на Васильевском острове (современный адрес 11-я линия В.О., д.24\*\*).

Когда Георгу исполнилось восемь лет, его и брата отдали учиться в Главное Немецкое училище при лютеранской церкви св. Петра (Петришуле), Невский проспект, д. 22-24 А. Семья переехала поближе к школе, на Большую Конюшенную улицу, д. 1.

Чахотка, которой был болен отец Георга, сделала невозможным его пребывание в суровом климате Петербурга. В 1856 г. семья Канторов уехала из Петербурга в Германию.

Кантор окончил Берлинский университет, где учился у Л. Кронекера и К. Вейерштрасса, защитил у Кронекера диссертацию по теории чисел\*\*\*. До конца жизни он преподавал в университете города Галле.

Кантор строил теорию точечных множеств: ввёл понятия предельной точки (1872), счётного и несчётного множества (1874); мощности множеств (1878), исследовал их связь с размерностью (1879). Основы его теории изложены в цикле работ 1879–1884. В следующее десятилетие Кантор разработал теорию трансфинитных чисел, сформулировал гипотезу континуума, занимался философским обоснованием своей теории.

Большую роль в творчестве Кантора играла его дружба с Р. Дедекиндом, с которым он обсуждал свою теорию.

Много страданий приносило ему непонимание коллег, особенно его учителя Кронекера. Признание пришло не скоро. У Кантора не было учеников, но появилось много последователей. Теория множеств, задуманная как обобщение математики, стала её фундаментом, её языком.

Кантор тепло вспоминал детские годы в Петербурге. В 1894 г. он писал в одном из писем: «Мои первые чудесные 11 лет, проведённые в прекрасном городе над Невой, к сожалению, никогда не повторятся».

*Г.И. Синкевич*

\* Новый стиль.

\*\* 10 октября 2011 года во дворе дома установлена мемориальная доска.

\*\*\* Один из тезисов его диссертации гласил: «В математике искусство ставить вопросы важнее искусства их решать».

## Егор Иванович ЗОЛОТАРЁВ (1847–1878)



Егор Иванович Золотарёв родился 31 марта 1847 г. в Петербурге в небогатой купеческой семье. В 1867 г. окончил Петербургский университет, где слушал лекции *Коркина*, *Чебышева*, *Сомова*, *А.В. Бесселя*\* [1]. В магистерской диссертации (1868) он привёл решение обобщённой задачи *Чебышева* о полиномах, наименее уклоняющихся от нуля, с помощью эллиптических функций [2]. Читал лекции в университете, Институте гражданских инженеров и Институте путей сообщения. В докторской диссертации (1874) Золотарёв распространил идеальные числа Куммера на комплексную область и рассмотрел её приложения к интегральному исчислению [1]. Аджюнк Академии наук (1876), экстраординарный академик (1879) [3].

Основные научные интересы Золотарёва как представителя петербургской математической школы лежали в области прикладной и вычислительной математики. Ему была присуща характерная для этой школы черта — любую задачу доводить «до числа», т.е. до удобной формулы или алгоритма. Золотарёв стремился к обобщениям и привлекал новые методы исследования — функции комплексной переменной, теорию групп и др.

За 10 лет он написал работы по проблеме наилучшего приближения функций, по теории квадратичных форм, по теории целых алгебраических чисел, по интегрированию алгебраических функций и по доказательству квадратичного закона взаимности простых чисел. Его труды стали отправной точкой для новых направлений в работах последователей и учеников. Сочинения по теории алгебраических чисел нашли достойное продолжение в работах *Сохощкого*, Граве, Чеботарёва. Труды по теории квадратичных форм (совместные с *Коркиным* и самостоятельные) вызвали появление исследований талантливых учеников — *А.А. Маркова* и *В.А. Маркова*\*\* , *Пташицкого*, *Вороного*. Теория идеальных чисел Золотарёва позволила ему обобщить результаты *Н. Абеля* и *Чебышева* в области интегрируемости функций в конечном виде [1].

Нелепая случайность оборвала жизнь молодого учёного: он попал под поезд и через несколько дней скончался от сепсиса в возрасте 31 года. Он был похоронен на Митрофаньевском кладбище, могила не сохранилась.

*Н.В. Локоть*

\* Александр Васильевич Бессель (1839–1870) — российский математик, до 1868 г. — приват-доцент в Петербургском университете.

\*\* Владимир Андреевич Марков (1871–1897) — брат *А.А. Маркова*. Талантливый математик, рано умерший от туберкулеза.

## Константин Александрович ПОССЕ (1847–1928)



Константин Александрович Поссе родился в Новгородской губернии, в семье инженера путей сообщения *А.Ф. Поссе* — строителя железной дороги Петербург-Москва. После окончания в 1868 г. Петербургского университета стал преподавать математику в Институте инженеров путей сообщения, в котором работал с 1871 до 1881 г. и с 1890 по 1896 г., и в Университете, с которым он не порывал до конца жизни. Поссе преподавал также на Высших женских курсах. В 1880 г. он стал доцентом университета, в 1882 г. защитил докторскую диссертацию, с 1883 г. — экстраординарный профессор по кафедре чистой математики, с 1886 г. — ординарный профессор.

Поссе известен как автор «Курса дифференциального и интегрального исчисления», выдержавшего несколько изданий. Последний раз его курс переиздавался в 1930-х годах. Менее известно, что Поссе сыграл значительную роль в реформе математического образования в конце XIX — первой четверти XX века. В частности, это касалось повышения уровня подготовки студентов, критериев отбора абитуриентов, преподавания различных разделов математики, создания учебных программ. Проявлял он интерес и к истории математики, и к биографиям учёных-математиков. Поссе — яркий представитель петербургской математической школы. Среди его учеников были *Д.А. Граве* и *Н.М. Гюнтер*.

Поссе был знатоком и ценителем классической музыки и незаурядным пианистом. В 1890-х годах состоял членом-исполнителем Петербургского общества камерной музыки. Например, в 1898 г. он участвовал в пяти концертах, исполнял произведения Баха, Брамса и Шуберта. В 1899 г. из-за ухудшившегося зрения он ушёл из Университета, но продолжил чтение лекций в Электротехническом институте, оставшись почётным членом Университета.

В декабре 1916 г. Поссе был избран почётным членом Российской академии наук.

Последние годы Константин Александрович прожил в Доме для престарелых учёных в Ленинграде.

*М.М. Воронина*

## Николай Яковлевич СОНИН (1849–1915)



Николай Яковлевич Сонин родился в Туле в дворянской семье, учился в Московском университете у А.Ю. Давидова, В.Я. Цингера, Н.В. Бугаева [1]. Его студенческое сочинение «Теория функций комплексного переменного» было удостоено золотой медали. Обе диссертации, магистерская (1871) и докторская (1874), были защищены в Московском университете.

В 1872 г. Сонин получил назначение в Варшавский университет, где работал в течение 20 лет сначала доцентом, а затем экстраординарным и ординарным профессором, 6 лет являлся деканом физико-математического факультета [2].

Научные интересы Сонины сформировались под влиянием петербургской школы и направлены на изучение и применение специальных функций. В докторской диссертации Сониным «впервые решён вопрос о существовании общего интеграла первого порядка и приведён в окончательную форму способ интеграции, предложенный Дарбу» [2, с.858]. За семь работ 1886–1889 гг., Сонину была присуждена премия им. Буныковского. В 50 его научных работах содержатся результаты по теории ортогональных полиномов, полиномов Бернулли и теории цилиндрических функций [1].

Петербургская академия наук избрала Сонины членом-корреспондентом (1891 г.), а через полтора года — ординарным академиком по чистой математике (1893 г.) [3]. С 1893 г. начался его петербургский период.

Переехав в Петербург, Сонин читал лекции на Высших женских курсах (1894–1899) и руководил учебной частью Курсов. В качестве приват-доцента вёл курс определённых интегралов в Петербургском университете. Участвовал в работе Академии наук, состоял членом ряда комитетов и комиссий; совместно с *А.А. Марковым* готовил к печати и редактировал собрание сочинений *Чебышева* [3]. Был председателем Учёного комитета Министерства народного просвещения и членом Совета при министре просвещения, рецензировал учебники и учебные пособия.

Именно к Н.Я. Сонину обратился с письмом Ф. Клейн с просьбой принять участие в работе Международной комиссии по математическому образованию. По инициативе Сонины комиссия от России была создана, в неё вошли, кроме него самого, *Б.М. Коялович* и директор 2-го Петербургского реального училища К.В. Фохт, позднее — *К.А. Поссе* и Д.М. Синцов [3].

Умер в Петербурге, похоронен на Смоленском кладбище.

*Н.В. Локоть*

## Софья Васильевна КОВАЛЕВСКАЯ (1850–1891)



Софья Васильевна Ковалевская родилась в Москве в семье полковника артиллерии Василия Васильевича Корвин-Круковского и Елизаветы Фёдоровны, дочери математика и геодезиста Ф.Ф. Шуберта и внучки астронома Ф.И. Шуберта. Зимой семья жила в Петербурге в доме Шуберта\*, а летом — в имении Полибино. Занимаясь с домашними учителями, Софья легко овладела высшей математикой. Но высшее образование в России было недоступным для женщин. Софья решила учиться за границей, для чего вступила в фиктивный брак (впоследствии ставший фактическим). Они с мужем, геологом и палеонтологом В.О. Ковалевским, уехали в Германию, где Софья училась в университете Гейдельберга, а с 1870 по 1874 год брала частные уроки у Вейерштрасса в Берлине.

В 1874 г. в Геттингене Ковалевская защитила диссертацию по теории уравнений в частных производных и получила степень доктора философии. В 1878 у неё родилась дочь Софья, ставшая впоследствии врачом. В 1883 г. её муж, запутавшись в финансовой деятельности, покончил с собой. Ковалевская, оставшись без средств, обратилась за помощью к Вейерштрассу, который с помощью своего ученика Г. Миттаг-Леффлера выхлопотал ей место профессора математики в университете Стокгольма, где она стала читать лекции по-немецки, а затем по-шведски.

Ковалевская открыла новый случай разрешимости задачи о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки. Она доказала существование аналитического (голоморфного) решения задачи Коши для систем уравнений с частными производными (теорема Коши-Ковалевской), исследовала задачу Лапласа о равновесии кольца Сатурна. Решила задачу о приведении некоторого класса абелевых интегралов третьего ранга к эллиптическим интегралам. Работала также в области теории потенциала и математической физики. Написала несколько литературных произведений и воспоминания.

Ковалевская была удостоена премии Бордена Парижской академии наук, премии Шведской академии наук, большой премии Парижской академии наук, избрана членом-корреспондентом Российской академии наук.

В 1891 году на пути из Берлина в Стокгольм Софья простудилась, простуда перешла в воспаление лёгких. В возрасте 41 года Ковалевская скончалась в Стокгольме, где была похоронена на Северном кладбище.

В Швеции чтут память С. Ковалевской, ежегодно на её могиле совершается служба.

*Г.И. Синкевич*

\* См. текст экскурсии по Васильевскому Острову.

## Андрей Петрович КИСЕЛЁВ (1852–1940)



Андрей Петрович Киселёв, патриарх школьной математики, родился 30 ноября 1852 г. в семье купца 3-й гильдии Петра Петровича Киселёва. Окончив гимназию в Орле с золотой медалью, в 1871 г. поступил в Петербургский университет, где слушал лекции *Чебышева*, *Коркина*, *Золотарёва* и *Сомова*, для заработка давал частные уроки. По окончании Университета работал в училищах и гимназиях Воронежа,

Харькова и Курска. За это время написал 13 учебников по элементарной математике, которые затем многократно исправлял, перерабатывал, совершенствовал и переиздавал.

В 1901 г. ушел в отставку с должности преподавателя воронежского Михайловского кадетского училища, чтобы всецело посвятить себя созданию учебников математики.

У него была большая семья, пятеро детей. Киселёв купил дом в селе Хреновое Воронежской губернии. Там он построил и открыл на свои средства школу для крестьянских детей (в 1918 г. здание школы было национализировано и занято под детский дом). В связи с тем, что его дети начали учиться, а потом работать в Петербурге, в 1910 г. Киселёв купил два дома на Васильевском острове\* и дачу в Ольгино. Он продолжал совершенствовать учебники по элементарной математике, обсуждал вопросы с коллегами, участвовал в I и II съездах преподавателей математики. После 1917 г. Киселёв вернулся к преподаванию, но уже в школе для взрослых в Воронеже. Эта работа требовала разработки новой методики. Киселёв возглавил курсы для переподготовки учителей и сам читал на них лекции по физике и математике. С 1921 г. Киселёв, уже персональный пенсионер, работал в Ленинграде в различных военных учебных заведениях.

После выхода в отставку он издал ещё 47 учебников по математике и физике. Каждое новое издание было совершеннее предыдущего. Учебники Киселёва выдержали около 300 изданий общим тиражом несколько миллионов экземпляров. Основными качествами его учебников была логическая строгость, чёткость, последовательность и полнота. Известно, что во время «революционных» педагогических экспериментов 1918–1935 гг. многие школьные учителя тайком использовали учебники Киселёва.

В 1933 г. Киселёв был награждён орденом Трудового Красного Знамени. Умер Андрей Петрович 2 июня 1940 г.

*Г.И. Синкевич*

\* См. раздел «Адреса, мемориальные доски».

## Евграф Степанович ФЁДОРОВ (1853–1919)



Евграф Степанович Фёдоров родился в Оренбурге в семье военного инженера. С 1857 г. семья жила в Петербурге. Евграф несколько раз менял учебные заведения: инженерное училище, Военно-медицинская академия, Технологический институт. Он рано проявил интерес к геометрии многогранников в их применении к кристаллографии и к 1879 г. закончил свой первый труд [1]. В 1880 г., уже будучи семейным человеком, Фёдоров поступил в Горный институт сразу на 3-й курс, продолжая изучение геометрической кристаллографии. После окончания Института он остался работать при институтском музее. Его доклады в Минералогическом обществе привлекли внимание академика А.В. Гадолина, который опубликовал работу Фёдорова в «Записках» общества. Фёдоров занялся геологическими изысканиями, исследуя поляризацию света в кристаллах. По результатам этой работы была написана «Theorie der Krystallstruktur» (1894–1895). Он читал лекции по кристаллографии в Горном институте, ректором которого был избран в 1905 г.

В 1890 г. он опубликовал статью «Симметрия правильных систем фигур» [2, с. 111–256]. Содержание статьи он кратко сформулировал так: «Здесь даётся полный вывод правильных систем точек и намечен вывод возможных видов структуры кристаллов. Каждая система строго определяется алгебраическими выражениями. Простые системы, кроме уравнений, точно характеризуются графическим способом». Каждая такая система образует в алгебраическом смысле группу. Автор привёл 230 групп, исчерпав все возможные наборы свойств симметрии кристаллов. Годом позже вышла книга немецкого математика А. Шенфлиса, где был предложен другой вывод тех же 230 групп. Фёдоров и Шенфлис находились в творческом контакте, они находили друг у друга ошибки в построении своих разбиений, и Шенфлис признавал приоритет Фёдорова.

Редкое для учёного счастье — ещё при жизни Фёдорова с помощью рентгеновского анализа удалось увидеть атомные структуры кристаллических веществ (в частности, минералов) и убедиться, что они строго подчиняются фёдоровским группам симметрии.

Фёдоров был избран членом нескольких иностранных академий, а незадолго до смерти — членом Российской АН.

С 1920 г. в Горном институте стали периодически проводиться заседания Фёдоровского института. С 1944 г. проводятся «Фёдоровские сессии». В 1944 г. в АН СССР учреждена премия им. Е.С. Фёдорова.

*И.В. Романовский*

*И.В. Романовский*

## Александр Васильевич ВАСИЛЬЕВ (1853–1929)



Александр Васильевич Васильев родился в Казани в семье выдающегося русского востоковеда Василия Павловича Васильева. В связи с переездом факультета восточных языков в Петербург в 1855 г., семья переехала в столицу. С 1870 по 1874 г. Васильев учился на физико-математическом отделении Петербургского университета, получив по окончании золотую медаль за кандидатское сочинение. После заграничной стажировки

Васильев преподавал в Казанском университете (1874–1907), в 1884 г. защитил докторскую диссертацию. Петербургский период его жизни (1907–1923) начался в связи с избранием его в Государственный совет. Он также преподавал в Петербургском университете, на Высших женских курсах, в Педагогической академии, в Педагогическом институте. В 1920 г. стал инициатором создания Петроградского физико-математического общества.

Важнейшим направлением научной работы Васильева была история математики. Он написал в 1919 г. очерк «Целое число», в 1921 г. очерк по истории математики в России, в 1927 г. книгу «Жизнь и научное дело Н.И. Лобачевского»\*. Вторым его направлением была популяризация новых математических теорий в России. Благодаря ему и П.С. Юшкевичу издавалась серия сборников «Новые идеи в математике» (Петроград, 1913–1915), содержащих оригинальные и переводные работы по математике, истории и философии науки. В этой серии вышел перевод основных статей Кантора по теории множеств, ещё мало известной в России.

Третьей заслугой Васильева была его деятельность организатора научной жизни на всероссийском и международном уровне. Он был первым председателем Казанского физико-математического общества, организатором празднования 100-летия Лобачевского, учредителем премии его имени, подготовил издание полного собрания сочинений Лобачевского. Способствовал проведению Первого международного конгресса математиков и последующих, инициатором которых был *Кантор*. Прилагал огромные усилия к восстановлению международных научных связей России после Первой мировой войны.

С 1923 г. Васильев жил в Москве и преподавал в Московском университете. Скончался в 1929 г. в Москве.

*Г.И. Синкевич*

\* В 1927 году книга была отпечатана, однако тираж пролежал без движения на складе Госиздата два года и в 1929 г. был уничтожен. Возможно, судьба книги объясняется отношением к Васильеву как к «буржуазному» учёному. В начале 1990-х был найден экземпляр вёрстки, и в 1992 году книга была издана повторно.

## Иван Львович ПТАШИЦКИЙ (1854–1912)



Ян (Иван) Львович Пташицкий родился 21 августа\* 1854 г. в селе Набережное Верейского уезда Московской губернии в семье знатных, но обедневших польских дворян Леона и Елизаветы Пташицких [1]. В 1872 г. он поступил в Петербургский университет, где слушал лекции *Чебышева*, *Коркина*, *Сомова*, а также *Сохотского*, для которого он стал «любимейшим учеником» [2, с.14]. Сильное влияние на Пташицкого оказал также

*Золотарёв*, в русле исследований которого Пташицкий написал студенческую работу «Об интегрировании алгебраических дифференциалов в конечном виде» (1876) [3]. По окончании Университета Пташицкий два года стажировался в Париже. Вся дальнейшая биография Пташицкого неразрывно связана с *Alma Mater*.

Основные его работы посвящены теории интегрирования алгебраических функций и теории эллиптических функций. Степень магистра Пташицкому присуждена была в 1881 г. после защиты диссертации «Об интегрировании в конечном виде иррациональных дифференциалов» [1]. Докторскую степень он получил в 1888 г. за диссертацию «Об интегрировании в конечном виде эллиптических дифференциалов», продолжив и обогатив собственными результатами исследования Лиувилля, *Чебышева* и Абеля [2]. После публикаций в «Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques» и «Mathematische Annalen» статей, обобщающих результаты Эрмита об эллиптических и гиперэллиптических интегралах, имя Пташицкого становится известным в Европе. Видимо, благодаря этому И.Л. Пташицкий стал секретарём II Конгресса математиков (1900) в Париже.

Вместе с другими петербургскими математиками И.Л. Пташицкий стоял у истоков создания С.-Петербургского математического общества (1890), а уже в 1893 г. был избран членом его Совета.

Помимо Университета, Пташицкий преподавал также в Петергофской мужской прогимназии, Михайловской артиллерийской академии и Михайловском училище. По воспоминаниям студентов университета, лекции, «читавшиеся И.Л. Пташицким, были им продуманы до последних мелочей. Лекции были в полном смысле слова оперой, художественным произведением. Они не содержали ничего лишнего, но давали всё необходимое» [3, с.53–54].

*Н.В. Локоть*

\* Метрическое свидетельство Яна (Ивана) Пташицкого. ЦГИА СПб. Фонд 14. Оп.3, д.17883. В других источниках встречается также дата 4 июня 1854 г.

## Дмитрий Фёдорович СЕЛИВАНОВ (1855–1932)



Дмитрий Фёдорович Селиванов родился 5 февраля 1855 г. в г. Городище Пензенской губернии в дворянской семье. Поступил в Петербургский университет, где под влиянием *Чебышева* и *Сохоцкого* начал заниматься проблемами алгебры. Окончив Университет в 1878 г. со степенью кандидата за работу об уникальных кривых, Селиванов был оставлен для приготовления к профессорскому званию.

На стажировке в Берлине и Париже он слушал лекции Вейерштрасса, Эрмита, Кронекера, участвовал в семинарах Вейерштрасса и заседаниях Берлинского математического общества [1].

Магистерскую диссертацию Селиванов защитил в 1890 г. в Петербурге, а докторскую в 1895 г. в Москве, продолжив свои исследования о приложении идей Галуа к вопросам разрешимости алгебраических уравнений [2]. Преподавал в Петербургском университете, на Высших женских курсах, в Технологическом институте, в Эстонском педагогическом институте (после 1917 г.). Разработал курсы по высшей алгебре, теории чисел, введению в анализ, дифференциальному исчислению, интегрированию функций, вёл практические занятия по исчислению конечных разностей и анализу, издав по ним учебники и пособия, которые были переизданы в Германии и Чехии. Его статьи по изучению свойств равномерно сходящихся интегралов и разрешимости уравнений высших степеней публиковались в европейских журналах [3].

После 1917 г. Селиванов возобновил преподавание в Петроградском университете. Он стал первым демократически выбранным ректором [4, с. 208], что не отражено ни в списках ректоров, ни в статьях по истории СПбГУ. Но в августе 1922 г. 67-летний учёный был арестован, а затем выслан из России на «философском пароходе» (19 ноября 1922 г.) за преподавание математики «не по-красному». Не помогло ни заступничество коллег, ни его заявление в Президиум ГПУ [5, с. 329].

Оставшуюся жизнь он прожил в Праге, где читал лекции (в основном для русских студентов) и сотрудничал с «Записками Русской учебной коллегии», в которых публиковал свои работы [2].

*Н.В. Локоть*

## Андрей Андреевич МАРКОВ (1856–1922)



Андрей Андреевич Марков родился в Рязани в семье чиновника лесного департамента А.Г. Маркова и Н.П. Фёдоровой. С 1866 г. он учился в Петербурге, с 1874 — в Университете, где слушал лекции *Коркина*, *Золотарёва* и *Чебышева*, оказавшего на него решающее влияние. По окончании университета он остался в нём преподавать (профессор с 1886 по 1905). Академик (1886).

Последние годы его в Петрограде были особенно тяжёлыми, известна история о том, как он безуспешно обращался в Комиссию по улучшению быта учёных за обувью.

Марков занимался теорией чисел, дифференциальными уравнениями, теорией функций, позднее — теорией вероятностей. В математическом анализе Марков получил результаты, которые играют важную роль и в наши дни. Его работы составили основы теории моментов и теории экстремальных задач в функциональных пространствах.

Самая большая заслуга Маркова в развитии теории вероятностей. Он является первооткрывателем важнейшего класса стохастических процессов, названных его именем. В настоящее время теория марковских процессов и марковских цепей имеет множество приложений в технике и естественных науках. Ему принадлежат также существенные усиления закона больших чисел и центральной предельной теоремы для сумм независимых величин, а также распространение этих результатов на цепи Маркова.

Марков был сильным шахматистом, другом и спарринг-партнёром М.И. Чигорина\*.

Всю жизнь Марков отстаивал свои научные и гражданские принципы. Он пылко протестовал против отлучения от церкви Льва Толстого и потребовал, чтобы Святейший синод отлучил и его самого. Высказывания Маркова бывали категоричны, а оценки субъективны. Например, он резко возражал против избрания *С.В. Ковалевской* членом-корреспондентом Академии наук, оппонировав в этом *Чебышеву*. Неоднозначная оценка личности Маркова представлена в книге [1]. *А.А. Марков-младший* сказал о своём отце: «Это был человек открытый, прямой и смелый, никогда не изменявший своим убеждениям, всю жизнь яростно боровшийся со всем, что считал глупым и вредным».

*Г.И. Синкевич*

\* Михаил Иванович Чигорин (1850–1908) — сильнейший русский шахматист конца XIX — начала XX века, неоднократный победитель и призёр всероссийских и международных турниров, претендент на звание чемпиона мира.



## Александр Михайлович ЛЯПУНОВ (1857–1918)



Александр Михайлович Ляпунов родился в Ярославле в семье астронома, директора Демидовского лицея Михаила Васильевича Ляпунова и его жены Софьи Александровны. Отец сам занимался с сыновьями. Когда Александру было 11 лет, отец умер, и семья переехала в Нижний Новгород. Окончив с золотой медалью гимназию, Ляпунов поступил в Петербургский университет, где слушал лекции *Чебышева*. По окончании был оставлен при Университете. В качестве темы для магистерской диссертации *Чебышев* предложил ему задачу о существовании иных, помимо эллипсоида, форм равновесия тел вращения. Впоследствии сам *Чебышев* удивлялся трудности этой задачи. Полностью эту задачу Ляпунов решил позже, а в диссертации исследовал эллипсоидальные формы равновесия.

С 1885 по 1902 г. Ляпунов работал в Харьковском университете профессором по кафедре механики, читал лекции по всем курсам кафедры. Он защитил докторскую диссертацию «Общая задача об устойчивости движения» (1892), в которой всесторонне рассмотрел проблему устойчивости движения систем с конечным числом степеней свободы. Понине она является основополагающим трудом по теории устойчивости. Также, применив метод характеристических функций, доказал центральную предельную теорему теории вероятностей для более общих условий, чем *Чебышев* и *Марков*. Учеником Ляпунова в Харькове был *В.А. Стеклов*, который благодаря Ляпунову нашёл своё призвание в математике и начал научную деятельность.

С 1902 г. в связи с избранием в Академию наук Ляпунов переехал в Петербург, где продолжил исследования устойчивости фигур равновесия вращающейся жидкости. В 1903 г. им было доказано существование фигур равновесия, близких к сфере, в случае неоднородной жидкости, медленно вращающейся вокруг оси. Затем Ляпунов проделал гигантскую и по объёму, и по научному значению работу, полностью решив задачу, поставленную *Чебышевым*. Его труд «О фигурах равновесия, мало отличающихся от эллипсоидов, вращающейся однородной массы жидкости» был издан в четырёх частях в 1906–1914 годах и составляет около 800 страниц.

В 1917 г. в связи с болезнью жены (туберкулёз) Ляпуновы уехали в Одессу. В начале осени 1918 года А.М. Ляпунов приступил к чтению лекций в Новороссийском университете. Это был курс «О форме небесных тел». Он успел прочитать семь лекций. В день смерти своей жены Ляпунов застрелился. Похоронен в Одессе.

Г.И. Синкевич

## Алексей Николаевич КРЫЛОВ (1863–1945)



Алексей Николаевич Крылов родился 3 (15) августа 1863 г. в селе Висяга Алатырского уезда Симбирской губернии (сейчас деревня Крылово) в имении своего отца, отставного артиллерийского офицера. В Петербурге окончил Морское училище, курс кораблестроительного отделения Николаевской морской академии, посещая в Университете лекции *Коркина*, *Бобылёва*, *Маркова*, Граве. По окончании остался в Академии преподавать математику, затем курс теории корабля (с 1910 — профессор). Академик (1916, член-корр. 1914), генерал флота.

Основные направления исследований Крылова — теория корабля, теория магнитных и гироскопических компасов, гидродинамика, в частности, теория движения корабля на мелководье, теория приближённых вычислений, но он работал также во многих других областях. Перевёл на русский язык «Математические начала натуральной философии» Ньютона.

Крылов принимал участие в разработке учебных планов и программ для создаваемого Политехнического института. Читал лекции в Политехническом и Институте инженеров путей сообщения.

Ум и энергия Крылова на постах главного инспектора кораблестроения и председателя Морского технического комитета способствовали возрождению российского флота после русско-японской войны. В 1917 г. он был руководителем Русского общества пароходства и торговли. После Октябрьской революции он передал все суда советскому правительству и продолжал работать на развитие отечественного флота. В 1919–1920 гг. был начальником Морской академии, составлял новые учебные планы. С 1921 по 1927 год был командирован в Европу «для возобновления научных сношений с заграницей, закупки книг и журналов, новейших оптических и физических приборов и пр.», занимался также покупкой паровозов и пароходов для СССР. По возвращении с 1928 г. вновь начал читать лекции в Военно-морской академии, продолжая состоять директором Физико-математического института Академии наук.

Крылов, наряду с *В.А. Стекловым*, сыграл важнейшую роль в сохранении Академии наук в начале 20-х годов. Один из немногих, он защищал Н.Н. Лузина от идеологических обвинений в 1936 г.

Его именем названа улица перед Военно-Морской академией в Петербурге и Крыловский государственный научный центр. Академией наук была учреждена премия его имени.

Г.И. Синкевич

## Станислав ЗАРЕМБА (1863–1942)



Станислав Заремба (Stanisław Zaremba), известный польский математик и педагог, родился 3 октября 1863 г. в селе Романовке (Николаевская обл., Украина) в семье инженера. Учился в Петербурге в гимназии, затем в Технологическом институте. В 1887 г. для продолжения образования уехал в Париж, где учился в Сорбонне у Дарбу и Пикара. Защитил докторскую диссертацию по теории теплопроводности в 1889 г., преподавал в различных школах Франции. С 1900 г. — профессор Ягеллонского университета в Кракове (Польша). Вместе с К. Жоравским Заремба был лидером математиков Кракова. В 1919 г. он был одним из инициаторов создания Краковского математического общества (с 1920 — Польское математическое общество). Иностраный член АН СССР (1924).

Заремба занимался теорией функций, аксиоматическим развитием классической механики, вопросами теории упругости, исследованиями вязкоупругих материалов. А. Лебег высоко ценил его результаты в области уравнений в частных производных. Здесь интересы Зарембы совпадали с научными интересами *В.А. Стеклова*, поэтому в их статьях часты взаимные ссылки. Много времени Заремба отдавал учебному процессу, писал учебники для высшей школы. Участвовал в работе Краковского кружка школьных учителей.

Заремба вместе с К. Жоравским был одним из редакторов периодического издания «Вектор», предназначенного для самообразования. Для «Физико-математической библиотеки» им были написаны четыре учебника по различным разделам математики и механики. В серии «*Poradnik dla samouków*» («Самоучитель») он также опубликовал четыре учебника. В работе математика он придавал большое значение интуиции как отправной точки для создания сложных математических конструкций.

Умер в оккупированном Кракове.

*Г.И. Синкевич*

## Владимир Андреевич СТЕКЛОВ (1863/64–1926)



Владимир Андреевич Стеклов родился 28 декабря 1863 г. в семье преподавателя русской истории и еврейского языка в Нижегородской духовной семинарии (впоследствии её ректора). Родным братом матери Владимира был публицист Н.А. Добролюбов (1836–1861). В 1874–1882 гг. Владимир учился в нижегородском Александровском дворянском институте. Затем он (несмотря на замечание о «неблагонадёжности» в аттестате) поступил на физико-математический факультет Московского университета. Не сумев ответить на экзамене на вопрос А.Г. Столетова «какой самый длинный день в Москве?», Стеклов снова поступил на 1-й курс — в Харькове, где в его становлении как учёного решающую роль сыграл *А.М. Ляпунов*. Окончив университет в 1887 г., Стеклов был оставлен в качестве стипендиата. С 1891 г. он приват-доцент, а с 1896 г. — профессор, сначала экстраординарный, а затем ординарный (после защиты докторской диссертации «Общие методы решения основных задач математической физики»). В этой выдающейся работе было положено начало изучению задачи, которая теперь (наряду с некоторыми другими математическими понятиями) носит имя Стеклова. К тому времени Владимир Андреевич стал известен за рубежом; в частности, он завязал переписку с А. Пуанкаре, Ж. Адамаром, *С. Зарембой*, Т. Леви-Чивита, Д. Гильбертом и А. Лебегом.

В 1906 г. Стеклов переехал (при содействии Ляпунова) в Петербург. До 1919 г. он работал профессором в университете, где усовершенствовал преподавание введением практических занятий. Вокруг него образовалась группа талантливых студентов, в числе которых были *А.А. Фридман*, *Я.Д. Тамаркин*, *В.И. Смирнов* и *Я.А. Шохат*. Так было положено начало знаменитой петербургско-петроградско-ленинградской школе математической физики. В 1912 г. он был избран академиком (член-корр. с 1903 г.).

В 1919 г. Стеклова избирают вице-президентом Академии, и он остаётся на этом посту до своей кончины 30 мая 1926 г. Ему принадлежит основная заслуга в сохранении Академии. В 1925 г. вышло Постановление ЦИК и Совнаркома СССР «О признании Российской Академии наук высшим учёным учреждением Союза ССР», разработанное по инициативе Стеклова. Создание в 1921 г. Физико-математического института РАН, из которого возникли носящие имя Стеклова Математические институты в Москве и Петербурге, также стало результатом деятельности Владимира Андреевича.

*Н.Г. Кузнецов*

## Борис Михайлович КОЯЛОВИЧ (1867–1941)



Борис Михайлович Коялович родился 2 мая 1867 года в Петербурге в профессорской семье Михаила Осиповича и Надежды Платоновны Кояловичей. Окончил Петербургский университет с дипломом первой степени (1889 г.) и был оставлен для приготовления к профессорскому званию. Его учителями были *А.Н. Коржин* и *А.А. Марков*. По рекомендации *Маркова* в 1890 г. Кояловича приняли в только что созданное Математическое общество. Продолжив исследования *А.Н. Коржина* в области дифференциальных уравнений, Коялович защитил магистерскую диссертацию (1894), а затем и докторскую (1902) [1].

Коялович начал педагогическую деятельность в Технологическом институте (1893 — приват-доцент, 1900 — адъюнкт-профессор, 1903 г. — профессор). В Университете как приват-доцент кафедры чистой математики (1896–1906), десять лет читал курс теории уравнений в частных производных. Помимо этого Коялович был профессором на Высших женских курсах и в Женском педагогическом институте, состоял членом Учебного комитета Министерства народного просвещения (с 1903 г.), участвовал в работе Международной комиссии по реформе преподавания математики (с 1914 г.) [2]. Он активно сотрудничал с Журналом Министерства народного просвещения, опубликовал в нём около 70 рецензий, в основном, на школьные учебники. После революции Коялович работал на кафедре высшей математики Петроградского университета (1923/24), читал лекции по математике в других вузах [3].

Научные интересы профессора Кояловича не ограничивались только чистой математикой, его интересовала ещё метрология. Стремление всегда доводить полученные результаты до непосредственного внедрения в практику привело Бориса Михайловича в Главную палату мер и весов (1925 г.), где он проработал 14 лет. Занимаясь разработкой методов и средств измерений высшей точности и средств поверки, он продолжил исследования Д.И. Менделеева по изучению водно-спиртовых смесей. В 1928 г. Б.М. Кояловичу было присвоено звание заслуженного работника науки.

Прекрасно играл в шахматы, имел первую категорию, был призёром нескольких турниров.

Умер в блокадном Ленинграде.

*Н.В. Локоть*

## Гурий Васильевич КОЛОСОВ (1867–1936)



Гурий Васильевич Колосов родился 12 августа 1867 г. в селе Устье Новгородской губернии. В 1889 г. окончил Петербургский университет с дипломом первой степени. Определяющую роль в выборе темы его научной работы «О кручении призм» сыграл *Д.К. Бобылёв*, по рекомендации которого Колосов был оставлен при Университете. После сдачи магистерских экзаменов в 1902 г. Колосов был направлен приват-доцентом в университет г. Юрьев (ныне Тарту, Эстония), где он преподавал до 1913 г. Был приглашён профессором по кафедре теоретической механики в СПб Электротехнический институт, где работал до конца жизни.

В мае 1903 г. Колосов защитил магистерскую диссертацию, в 1910 г. — докторскую. В 1931 году он был избран членом-корреспондентом АН СССР.

С 1914 г. Колосов работал в СПб университете, с 1917 г. заведовал кафедрой механики, заняв её после ушедшего в отставку *Бобылёва*. В 1929 г. кафедра разделилась на три новых, и к Колосову перешло заведование кафедрой теории упругости. Одновременно он преподавал в Политехническом институте.

Колосов опубликовал работы по аналитической механике, математической физике, теории упругости, теории пластичности и по применению теории функций комплексной переменной в теории упругости и биомеханике [3, 4]. Колосов заметил, что «с линиями главных напряжений мы часто встречаемся в природе при выработывании каким-нибудь организмом или растением наиболее прочного материала» [1].

Как писал ученик Колосова, Н.И. Мухелишвили, «ему первому удалось выразить общее решение уравнений плоской задачи через две (независимые друг от друга) аналитические функции комплексного переменного, что даёт возможность применять к плоской задаче хорошо разработанную теорию аналитических функций» [2].

Среди учеников Колосова были такие специалисты в области теории упругости, как Н.И. Мухелишвили (в теории упругости известна формула Колосова–Мухелишвили), Л.Э. Прокофьева–Михайловская (1896–1942), В.М. Краснов (1910–1982), С.Г. Лехницкий (1909–1981), Н.Н. Лебедев (1911–1994) и др.

*И.И. Демидова*

## Георгий Феодосьевич ВОРОНОЙ (1868–1908)



Георгий Феодосьевич Вороной родился 16 апреля 1868 г. в селе Журавка Полтавской губернии в семье известного педагога Ф.Я. Вороного. Окончил Петербургский университет. Его научным наставником стал профессор *Марков*, обе его диссертации (1894 и 1896 г.) посвящены теории чисел и удостоены Академией наук премии имени Буняковского [1].

Вороной преподавал в Варшаве, в университете и Политехническом институте. Его учеником был В. Серпинский. Идеи Вороного продолжили *И.М. Виноградов*, *Б.Н. Делоне*, Б.А. Венков.

В 1907 г. Вороной стал членом-корреспондентом Академии наук.

Он опубликовал всего 12 научных работ, 8 из них легли в основу новых научных направлений или используются в современных исследованиях. Эти работы в основном относятся к трём крупным областям: алгебраической теории чисел, теории квадратичных форм и аналитической теории чисел, и сочетают арифметические, геометрические и аналитические методы.

Первому направлению посвящены обе его диссертации. В переводе на язык геометрии докторская диссертация Вороного содержит глубокие теоремы топологического характера об алгебраических числах [2].

В теории квадратичных форм Вороной сделал два выдающихся открытия, создав теорию типов решётки и теорию совершенных форм, в частности, в геометрии чисел и геометрии многогранников.

Статья Вороного «Об одной задаче из теории асимптотических функций» (1903), посвящённая аналитической теории чисел, стимулировала развитие этой ветви исследований в современной математике.

В математическом анализе известен метод обобщённого суммирования рядов Вороного (1902 г.), переоткрытый в 1919 г. шведским математиком Н.Э. Нерлундом. О приоритете Вороного математический мир узнал благодаря английскому переводу работы Вороного, опубликованному *Тамаркиным* в 1932 г. [4]. Научное наследие Вороного собрано в трёхтомном издании [3].

Вороной скончался в Варшаве, похоронен на родине, в Журавке.

*Н.В. Локоть*

## Владислав Иосифович БОРТКЕВИЧ (1868–1931)



Владислав Иосифович Борткевич родился в Петербурге 26 июля 1868 г. в семье обрусевшего поляка, преподавателя артиллерии и математики И.И. Борткевича. Учился в Петербургском университете на юридическом факультете. Первые демографические исследования выполнил в России (1890–1891), помогая в составлении «Статистического ежегодника Санкт-Петербурга 1888 года». В 1890 году Борткевич выступил на заседании физико-математического отделения

Императорской Академии наук с работой «Смертность и долговечность мужского православного населения Европейской России», в этом же году опубликовал «Смертность и долговечность женского православного населения Европейской России». Тогда же на кафедре политэкономии и статистики ему была назначена стипендия на два года для приготовления к профессорскому званию. После обучения в Страсбургском и Геттингенском университетах он защитил докторскую диссертацию. В 1895–97 гг. работал приват-доцентом Страсбургского университета, где читал лекции по страхованию рабочих и теории статистики. По возвращении в Петербург в 1897–1901 гг. служил в управлении делами пенсионной кассы и параллельно в 1899–1901 годах преподавал статистику в Александровском лицее. С 1901 г. до конца жизни работал в Берлинском университете сначала экстраординарным, затем ординарным профессором кафедры статистики и политической экономики. Был членом многих академий.

Как математический статистик Борткевич внёс определённый вклад в теорию вероятностей, теорию малых выборок и статистическую интерпретацию радиоактивности (Закон малых чисел Борткевича: «Das Gesetz der kleinen Zahlen». Leipzig, 1898). Применил методы вероятностного анализа к исследованию демографических процессов. Придал математическую форму закону прибавочной стоимости. Усовершенствовал методику В.Я. Буняковского, построил таблицы смертности православного населения Европейской России. Им была разработана конструкция отдельно и совместно действующих факторов для выявления типичных тенденций демографических процессов. Высказал идею о связи гомогенности и стабильности статистических совокупностей, которая получила развитие в современной демографии. Развил модель стационарного населения. Его исследования подготовили почву для эконометрии.

Умер в Берлине.

*Г.И. Синкевич*

## Борис Григорьевич ГАЛЁРКИН (1871–1945)



Борис Григорьевич Галёркин родился 20 февраля 1871 г. в Полоцке в еврейской ремесленной семье. Отец возражал против обучения сына в гимназии. В Полоцке он окончил реальное училище, экзамены за курс гимназии сдал экстерном в Минске в возрасте 22 лет. В 1893 г. приехал в Петербург, в 1899 г. окончил Технологический институт. Работал в Харькове, в Сибири, позднее в Петербурге. Ещё в студенческие годы он оказался вовлечённым в политическую жизнь, вошёл в социал-демократический кружок. В год окончания Института (1899) он стал членом РСДРП. В 1906 г. был арестован за политическую деятельность, приговорён к полутора годам заключения, которое отбывал в тюрьме «Кресты». В заключении он написал первую свою научную работу [1].

С 1909 года преподавал в Политехническом институте. В 1913–15 гг. Галёркин выполнил проект здания котельной электростанции в Петербурге — первого в России крупного металлического здания, выдерживающего значительные нагрузки (наб. Обводного канала, д. 76).

В 1915 г. Галёркин разработал методы решения дифференциальных уравнений теории упругости [2]. Его именем назван метод конечных элементов, применяемый для численного решения уравнений в частных производных.

В 1920–1929 годах преподавал в Политехническом институте (в 1923–1929 — декан инженерно-строительного факультета), в Университете и в Институте инженеров путей сообщения. С 1931 по 1941 г. был сотрудником НИИ гидротехники. В 1939 году возглавил кафедру строительной механики ВВМИСУ (ВИТУ).

Проектировал и консультировал проекты Волховской ГЭС (г. Волхов), ДнепроГЭСа и др. промышленных объектов страны.

Член-корреспондент (1928), академик АН СССР (1935), инженер-генерал-лейтенант.

Летом 1941 года, с началом Великой Отечественной войны, была создана Комиссия по руководству строительством оборонительных сооружений Ленинграда. Галёркин, единственный, имевший отношение к строительству, фактически руководил её работой, а также возглавлял группу экспертов начальника инженерной обороны Ленинграда.

Когда его эвакуировали в Москву, Галёркин вошёл в состав Военно-инженерной комиссии при АН СССР. Умер в Москве.

*И.И. Демидова*

## Николай Максимович ГЮНТЕР (1871–1941)



Николай Максимович Гюнтер родился 5 декабря 1871 г., окончил гимназию Карла Мая. В 1894 г. окончил Петербургский университет. По рекомендации академика *Маркова* был оставлен при Университете, защитил магистерскую (1904), затем докторскую (1915) диссертации. Преподавал в Университете (47 лет), в Петербургском институте инженеров путей сообщения (более 30 лет), в Педагогическом институте (более

20 лет), а также на Бестужевских курсах и в Политехническом институте. С 1904 года Гюнтер заведовал кафедрой дифференциальных и интегральных уравнений в университете. В 1906 г. Совет Института инженеров путей сообщения избрал Гюнтера экстраординарным профессором по кафедре высшей математики, а с 1920 г. он стал заведующим кафедрой математики.

Гюнтер считал, что математика является основой инженерного искусства, и придавал большое значение приложениям читаемых курсов. «Учащемуся должно быть сообщено нечто незабываемое: навык к самостоятельной работе... Питомец института с таким навыком легко разберётся в вопросе и не входящем в специальность, выбранную им в институте, так как методы самостоятельной работы во всех отраслях одинаковы» [1, с. 108].

Основные научные работы Н. М. Гюнтера посвящены теории дифференциальных уравнений и математической физике. Он решил при весьма общих условиях задачу об интегрировании дифференциальных уравнений движения жидкости. Гюнтер доказал существование и единственность решения уравнений гидродинамики идеальной жидкости при наличии внешней силы, имеющей потенциал. За цикл работ, связанных с разрешением теоретических проблем гидродинамики, он был награждён премией Наркомпроса (1927). Гюнтер впервые дал строгое и систематическое изложение теории потенциала (1934). При решении задач математической физики он использовал аппарат теории функций и функционального анализа.

Гюнтер был широко известен как автор учебных пособий по высшей математике. Особенно популярен был «Задачник по высшей математике», редактором и соавтором которого он был вместе с *Р.О. Кузьминым*.

Член-корреспондент АН СССР (1924), Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1935).

Подвергался травле со стороны профессоров Комакадемии\*, в результате был вынужден распустить возглавляемое им Ленинградское математическое общество (1930). Умер 4 мая 1941 г.

*М.М. Воронина*

\* См. раздел «Математика XX века».

## Степан Александрович БОГОМОЛОВ (1877–1965)



Степан Александрович Богомоллов родился 14 февраля 1877 г. в г. Боброве Воронежской губернии в семье статского советника. В Петербургском университете учился у *И.Л. Пташицкого*. После сдачи магистерских экзаменов в 1902/03 г. преподавал в гимназиях, военных, технических и педагогических институтах города. Начальник кафедры математики сначала в Артиллерийской, а затем в Военно-транспортной академии. Награждён орденами Красной Звезды, Красного

Знамени, Ленина, Трудового Красного Знамени [1].

Научные интересы С.А. Богомоллова включали основания геометрии, философские проблемы математики и методику преподавания математических дисциплин. Свою концепцию обучения геометрии он изложил в 1911 г. на I Всероссийском съезде преподавателей математики [2].

Исследования по основаниям геометрии привели к появлению его замечательных монографий «Актуальная бесконечность», «Эволюция геометрической мысли» и ряда философских работ (в 50-х гг.)

По инициативе Богомоллова было создано возглавленное им Общество ревнителей математического образования (ОРМО, 1924–1930), в состав которого входили известные математики, учителя и методисты (*В.И. Смирнов, Г.М. Фихтенгольц, Б.М. Коялович, Б.Б. Пиотровский* и др.) [1]. Подвергнутое травле за «идеализм», «аполитичность» и «беспристрастность» в борьбе за коммунистические идеалы «математиками-материалистами» (Лейферт, Кольман и пр.), Общество прекратило своё существование. Богомоллову пришлось публично признать свои «заблуждения и ошибки» [3] и переключиться на создание учебников для высшей школы.

Он развивал и обобщал идеи *Е.С. Фёдорова* и написал двухтомное пособие «Вывод правильных систем по методу Фёдорова» (1932–1934), по которому около 15 лет студентам читались курсы о фёдоровских группах [1]. Более 20 его работ посвящены решению специальных военно-технических задач.

*Н.В. Локоть*

\* Борис Брониславович Пиотровский (1876–1929) — петербургский методист-математик. Отец выдающегося востоковеда, директора Эрмитажа Б.Б. Пиотровского (1908–1990).

## Степан Прокофьевич ТИМОШЕНКО (1878–1972)



Степан Прокофьевич Тимошенко — выдающийся механик, академик АН УССР, иностранный член-корр. АН СССР, иностранный почётный член АН СССР. Родился в Черниговской губернии. Первоначальное образование получил в семье, затем в Ромненском реальном училище. В 1901 г. окончил Институт инженеров путей сообщения в Петербурге. После службы в сапёрном батальоне в 1902 г. вернулся в Механическую лабораторию в ИИПС.

В 1903 г. Тимошенко стал вести практические занятия в Политехническом институте. В 1903–1905 гг. он посетил Германию, где прослушал курс лекций крупных механиков и физиков.

Осенью 1906 г. Тимошенко был избран профессором кафедры сопротивления материалов Киевского политехнического института. В конкурсе научных работ по строительной механике (1911) получил золотую медаль и премию имени Журавского\*. В 1911 г. вернулся в Петербург и в 1912 г. возглавил кафедру теоретической механики в Институте путей сообщения. В конце 1917 г. Тимошенко уехал в Киев и стал одним из организаторов Украинской академии наук. В 1920–22 гг. — профессор Загребского Политехникума (Югославия). В 1922 г. уехал в США, с 1936 г. работал в Стэнфордском университете. Он подготовил и издал ряд капитальных трудов в области инженерной механики и теории упругости, получивших всемирное признание. В 1951 г. Стэнфордский университет назвал именем Тимошенко новую лабораторию инженерной механики. Американское общество инженеров-механиков учредило медаль имени Тимошенко. В 1953 г. вышла «История сопротивления материалов», переведённая затем на русский язык [1].

В 1958 г. Степан Прокофьевич побывал на своей родине, в Москве и в Ленинграде, в том числе в родном институте [2]. Позже он написал книгу об инженерном образовании в СССР (изданную в США в 1959 г.), где высоко оценил российскую высшую школу.

С 1960 г. Тимошенко проживал в Германии, у старшей дочери. Умер в Вуппертале. Урна с его прахом была перевезена в США и захоронена в Пало-Альто в могиле жены.

Портрет С. П. Тимошенко помещён в Галерею выдающихся учёных Петербургского университета путей сообщения.

*М.М. Воронина*

\* На собранные инженерами путей сообщения средства была учреждена премия имени Д.И. Журавского, равная годовому профессорскому окладу (2500 золотых рублей). Предполагалось, что эта премия будет присуждаться один раз в десять лет, но после 1917 не присуждалась.

## Сергей Натанович БЕРНШТЕЙН (1880–1968)



Сергей Натанович Бернштейн родился в Одессе 22 февраля 1880 г. в семье доктора медицины Н.О. Бернштейна. Отец умер ещё до его рождения, воспитанием четверых детей занималась мать. Ещё учеником Ришельевской гимназии Сергей заинтересовался математикой и самостоятельно изучил аналитическую геометрию, основы высшей алгебры и анализа. В 18 лет он отправился в Париж, окончил полный курс Парижской высшей электротехнической школы, а затем поступил в Сорбонну, где лекции читали Аппель, Гурса, Пуанкаре. Четырёхлетний курс обучения он завершил за 3 года [1].

В поисках проблем для самостоятельных исследований Бернштейн переехал в Геттинген для участия в семинаре Гильберта, предложившего молодому коллеге заняться 19-й проблемой\* (об аналитических решениях эллиптических уравнений второго порядка в частных производных). Свои результаты по 19-й проблеме Бернштейн изложил в мемуаре [2] и защитил его в качестве докторской диссертации в 1904 г. в Сорбонне перед комиссией (Адамар, Пикар и Пуанкаре) [3]. Вернувшись в Россию, он некоторое время проживал в Петербурге (1905–1908), где сдал магистерские экзамены (1906), преподавал математику в частных средних школах и на Петербургских высших женских политехнических курсах (1907–1908). Затем он уехал в Харьков, защитил магистерскую (1908) и докторскую диссертации (1913), но звание профессора получил только в 1920 г. (по другим сведениям — в 1917 г.). В Харькове Бернштейн работал на Высших женских курсах (1908–1918) и в университете (1908–1933), организовал и возглавил научно-исследовательский математический институт (1929–1931). Член-корр. АН СССР (1924), академик (1929).

По возвращении в Ленинград Бернштейн работал профессором Индустриального института (1933–1941) и Университета (1934–1941). Преподавание он совмещал с работой в Физико-математическом институте (позднее — МИАН), где руководил группой конструктивной теории функций, заведовал Отделом теории вероятностей и математической статистики (1937–1939), Отделом конструктивной теории функций (1947–1957). В 1941 г. Бернштейн вместе с другими акаде-

миками был эвакуирован и после войны остался в Москве, работал в МИАН до конца жизни [3].

Исследования С.Н. Бернштейна в основном относятся к теории уравнений в частных производных и её приложениям к геометрии и вариационному исчислению, теории приближения функций, теории вероятностей и математической статистике. Его результаты и созданные методы оказали огромное влияние на развитие математики в XX столетии и давно признаны классическими. От работ Бернштейна и его учеников ведёт своё начало новая ветвь в математике — конструктивная теория функций. Им была предложена первая аксиоматика теории вероятностей (1917), а исследование предельных теорем по существу завершило исследование *Маркова* и *Ляпунова* в этой области [3, 5]. Под руководством Бернштейна было разработано пособие для определения местонахождения кораблей по радиопеленгам (1942); применение его методики позволяло примерно в 10 раз ускорить штурманские расчёты.

Бернштейну принадлежит перевод «Разложение функций в тригонометрические ряды (Лежен-Дирихле, Б. Риман, Р. Липшиц)», изданный в 1914 г. в Харькове. Он также написал несколько историко-математических и научно-популярных работ, биографических очерков. Был председателем редколлегии по изданию Полного собрания сочинений П.Л. Чебышева (1944–1951).

Мировое научное сообщество по достоинству оценило заслуги С.Н. Бернштейна, избрав его членом Парижской АН (третьим от России, после Петра I и *Чебышева*). Он был почётным доктором многих университетов и математических обществ, лауреатом многих премий. В СССР академик Бернштейн награждён двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, медалями, Государственной и Сталинской премией.

Тем не менее его судьба была далеко не безоблачна. В 30-х годах в харьковской прессе началась травля Бернштейна, а ярлык — «буржуазный учёный» — вполне мог привести к аресту. Его спас переезд в Ленинград и мировая известность трудов. В 1936 году, будучи членом Комиссии Президиума АН СССР по «делу Лузина», Бернштейн открыто встал на защиту опального академика, благодаря чему наказание «виновного» было достаточно мягким. И ещё один тяжкий удар он выдержал во время войны: от голода в блокадном Ленинграде скончался его единственный сын.

Умер С.Н. Бернштейн в Москве.

\* Проблемы Гильберта — список из 23 проблем математики, представленный Давидом Гильбертом на II Международном конгрессе математиков в Париже в 1900 году и во многом определивший развитие математики в XX веке.

## Яков Викторович УСПЕНСКИЙ (1883–1947)



Яков Викторович Успенский родился в Монголии в г. Урге (ныне Улан-Батор) 11 мая 1883 г.\* в семье русского дипломата В.М. Успенского. Учился в Петербурге, окончил Ларинскую гимназию (1902) и Петербургский университет (1906). Преподавал в различных институтах города. Защитил магистерскую диссертацию (1911, оппоненты *А.А. Марков* и *Ю.В. Сохоцкий*), стал преподавать в университете как приват-доцент (1912), экстраординарный профессор (1915), ординарный профессор (1917). В 1921 г. был избран в Академию наук. В 1923 отказался от штатной должности в Университете и посвятил себя научной работе. Начиная с 1924 г., трижды ездил в заграничные командировки, в т.ч. в 1926–1927 гг. — в США, где читал лекции в Стэнфордском и других университетах. В 1927 г. женился на американке Л. Зандер и в 1929 г. остался в США, прислав в АН письмо с просьбой исключить его из состава академиков. Читал лекции в Университете Миннесоты, а затем был приглашён профессором Стэнфордского университета и оставался в этой должности до своей смерти в 1947 году.

Работы Успенского относятся к теории чисел, теории вероятностей и алгебре, исследованию сходимости механических квадратур, истории и методике математики. Перевёл и издал трактат Я. Бернулли «О законе больших чисел» (1913); автор «Очерка истории логарифмов» (1923, Петроград) и нескольких популярных сборников занимательных задач. Помимо общих курсов, читал в Университете ряд спецкурсов, в том числе по неевклидовой геометрии. В 1921 г. в связи с выборами Успенского в Академию, академики *Марков*, *Стеклов* и *Крылов* составили записку о его трудах, в которой говорилось, что «он успел приобрести известность как глубокий знаток задач современного математического анализа и талантливый изобретатель новых приёмов для решения их» [2, с. 387]. Его учениками в России были *И.М. Виноградов* и *Р.О. Кузьмин*.

*Г.И. Синкевич*

\* Сам он писал, что родился 29 апреля 1884 г. [1, с. 121].

## Яков Александрович ШОХАТ (1886–1944)



Яков Александрович (Янкель Абрамович) Шохат родился в 1886 г. в деревне Рогозна (Рогозна) Гродненской губернии\*. В 1906 окончил гимназию с золотой медалью и поступил в Петербургский университет. На курсе образовался круг единомышленников (Шохат, А.Ф. Гаврилов, *В.И. Смирнов*, *Я.Д. Тамаркин*, *А.А. Фридман*, братья А.С. и Я.С. Безиковичи и др.), активно посещавших семинары [1]. Шохат участвовал

в организации научного кружка, на занятиях которого студенты самостоятельно знакомились с новейшими исследованиями западных учёных. По ходатайству *Стеклова* Шохат был после окончания оставлен при Университете, под его руководством в 1912 г. опубликовал свою первую статью. Преподавал в Коммерческом училище, Политехническом и Горном институтах.

С 1917 года работал в Екатеринбургском горном институте. Вернулся в Петроград в 1921 г. В 1922 г. защитил докторскую диссертацию. Работал в Педагогическом институте (1921–1923). Получил разрешение на выезд к семье в Польшу, откуда затем эмигрировал в США. Работал в Чикагском, Мичиганском, Пенсильванском университетах.

Воспитанник петербургской научной школы, он остался верен прежней теме своих исследований. В монографии «Общая теория ортогональных многочленов Чебышева» (1934) Шохат впервые дал систематическое изложение этой теории и подчеркнул заслуги русских учёных в её разработке. Той же теме посвящён и совместный с Э. Хиллом и Дж. Уолшем труд Шохата «Библиография ортогональных полиномов» (1940), не утративший до сих пор своей значимости. Ему удавалось сотрудничать и с советскими математиками. Статья [2] была опубликована в «Математическом сборнике», что явилось редчайшим событием для учёного, покинувшего страну. Он переписывался с академиком *А.Н. Крыловым* и перевёл его книгу «О некоторых дифференциальных уравнениях математической физики, имеющих приложение в технических вопросах» (1913) на английский язык. За год до кончины Шохата в серии монографий Американского математического общества вышло первое издание совместного с *Я.Д. Тамаркиным* труда «Проблема моментов».

Шохат скончался в Филадельфии 8 октября 1944 г.

*Н.В. Локоть*

\* В некоторых русскоязычных источниках встречается неверная дата рождения 1866. Наши сведения опираются на некролог Шохата, где говорится, что он родился в 1886 г. и умер в возрасте 57 лет [3]. Имеются также разночтения относительно дня его рождения.



## Владимир Иванович СМИРНОВ (1887–1974)



Владимир Иванович Смирнов родился 29 мая 1887 г. в Петербурге в семье протоиерея, законоучителя Александровского лицея. После окончания в 1910 г. математического отделения физ.-мат. факультета Петербургского университета с дипломом I степени, преподавал в частной мужской гимназии и занимался научной работой под руководством *Стеклова*. В 1912 г. оставлен

при Университете для подготовки к профессорскому званию, одновременно преподавал в Институте инженеров путей сообщения. В 1918 г. защитил магистерскую диссертацию.

Во время Гражданской войны, с 1918 по 1921 г., Смирнов преподавал в Таврическом университете. После взятия Крыма большевиками его жена была расстреляна, а сам он чудом избежал гибели. В 1921 г. Владимир Иванович вернулся в Петроград. В 1934 г. вторично женился, в 1935 г. у него родился сын Никита.

В.И. Смирнов преподавал во многих учебных заведениях города, в 1929–1935 гг. работал в Сейсмологическом и Математическом институтах АН СССР. Однако главным для него был Петербургский (Ленинградский) университет, в котором он работал с 1915 г. до своей смерти. Во время войны вместе с частью университета Смирнов был эвакуирован в Елабугу, где организовал группу, выполнявшую ряд важных оборонных работ.

С 1932 Смирнов — член-корр., а с 1943 г. — академик АН СССР. Научная и педагогическая деятельность В.И. Смирнова отмечена званием Героя Социалистического труда (1967), четырьмя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями.

Смирнов был замечательным педагогом, разработавшим новую систему преподавания математики для физиков. Одним из основных дел жизни Владимира Ивановича явилось создание уникального «Курса высшей математики», начатого им совместно с *Тамаркиным* и выросшего в дальнейшем в подлинную математическую энциклопедию в пяти томах. Работа над курсом продолжалась около 50 лет. «Курс» выдержал множество переизданий и был переведён на 8 языков. В 1948 г. «Курс» был отмечен Сталинской премией II степени.

Смирнов был выдающимся организатором науки. По его инициативе в ЛГУ был организован НИИ математики и механики, носящий сейчас его имя. Смирнов руководил научной работой НИИММ более 20 лет. В разные годы заведовал шестью кафедрами Университета, три

из которых были им и созданы. Целый ряд научных направлений и даже школ появился в Ленинграде усилиями Владимира Ивановича, в частности, благодаря организованным им семинарам, среди которых городской семинар по математической физике имени В.И. Смирнова, отметивший в 2017 г. своё 70-летие.

В 1920-х годах Владимир Иванович был одним из создателей Ленинградского физико-математического общества, распущенного в 1930 г. В 1957 г. Смирнов организовал Ленинградский общематематический семинар. На его основе в 1959 г. было возрождено Ленинградское математическое общество, почётным президентом которого был избран Владимир Иванович.

Область научных интересов В.И. Смирнова весьма обширна. Его основные труды посвящены теории функций комплексной переменной. Он занимался униформизацией многозначных аналитических функций; исследовал полноту системы многочленов, ортогональных на спрямляемом замкнутом контуре; анализировал вопросы, связанные с предельными значениями аналитических функций. Именем Смирнова названы введённые им классы аналитических функций и классы областей.

Широко известны работы Смирнова по уравнениям в частных производных и вариационному исчислению. Владимир Иванович разработал (совместно с *С.Л. Соболевым*) новый метод решения некоторых задач теории распространения волн. Он также изучил функционально-инвариантные решения линейных эллиптических уравнений с любым числом переменных.

Владимир Иванович играл также огромную роль как историк математики. 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*, И.А. Лапко-Данилевского, *Н.М. Гюнтера*, *А.Н. Крылова*. Благодаря В.И. Смирнову мы располагаем развёрнутой историей развития математики от 40-х годов XIX века до 1970 г.

Главным увлечением Смирнова в течение всей жизни была музыка. Её он знал профессионально, сам хорошо играл на рояле, имел прекрасную музыкальную память. Его постоянным партнёром был *Д.К. Фаддеев*. В четыре руки Смирнов играл и с Д.Д. Шостаковичем, отдыхавшим на рубеже 1940–1950-х годов в Комарово недалеко от дачи Владимира Ивановича.

Смирнов был одним из последних математиков-энциклопедистов, продолжателем петербургской математической школы, связанной с именами *Эйлера*, *Бернулли*, *Чебышева*, *Ляпунова*, *Стеклова*.

*Д.Е. Анушкинская, А.И. Назаров*

## Григорий Михайлович ФИХТЕНГОЛЬЦ (1888–1959)



Григорий Михайлович Фихтенгольц родился в Одессе, окончил гимназию с золотой медалью, в 1911 — Новороссийский университет, где среди его учителей были В.А. Циммерман, И.В. Слешинский и О.С. Шатуновский. В 1913 г. был приглашён в Петербург для работы в Тенишевском училище, в 1918 г. защитил магистерскую диссертацию. После революции 1917 г. вошёл в состав совета экспертов при Наркомпросе РСФСР, возглавлял комиссию по составлению школьных программ. Сыграл значительную роль в тридцатых годах, оберегая школьное и вузовское преподавание от «революционных» экспериментов.

Исследования Фихтенгольца лежали в области математического и функционального анализа, истории и методики математики. Из созданных им семинаров возникла ленинградская школа теории функций вещественной переменной и функционального анализа.

Фихтенгольц был организатором и деканом (с 1923) физико-математического факультета Педагогического института, где возглавлял кафедру математического анализа. Кафедра математического анализа Ленинградского университета тоже основана Фихтенгольцем (он возглавлял её до вынужденной отставки в 1953 году).

Фихтенгольц преподавал в Университете более сорока лет, своими блестящими лекциями и постановкой курса он сформировал школу подготовки математиков. Завершённый им в 1948 году трёхтомный курс дифференциального и интегрального исчисления переиздавался 11 раз и переведён на многие языки мира.

Его учениками были все ленинградские математики довоенных и первых послевоенных лет, среди них *Л.В. Канторович*, *И.П. Натансон*, *С.Л. Соболев*, С.А. Христианович, *С.Г. Михлин*, *Д.К. Фаддеев*, П.Я. Полубаринова-Кочина, В.А. Амбарцумян, Б.А. Венков, *С.М. Лозинский*, Б.З. Вулих, Н.П. Еругин, М.К. Гавурин, А.Г. Пинскер, Н.А. Лебедев. Как писала о Фихтенгольце Е.С. Вентцель: «Да будет отсюда, из глубокого будущего, благословенно его имя!» [2].

Награждён орденом Трудового Красного Знамени. Заслуженный деятель науки РСФСР.

Умер в Ленинграде.

Г.И. Синкевич

## Яков Давидович ТАМАРКИН (1888–1945)



Яков Давидович Тамаркин родился в Чернигове в семье врача Давида Ильича Тамаркина. Учился в Петербурге во Второй гимназии, где, благодаря руководству *А.А. Маркова*, увлёкся высшей математикой и вместе со своим одноклассником *А.А. Фридманом* написал первую научную статью, опубликованную в 1906 г. в «*Mathematische Annalen*» [1]. Друзья поступили в Петербургский университет, увлекались теорией чисел. Их следующая совместная работа была опубликована в журнале Крелле [2]. Тамаркин под руководством *Стеклова* стал заниматься задачей о колебании упругого твёрдого стержня и тонких пластинок. В диссертации (1917 г.) он изучил общие задачи спектральной теории обыкновенных дифференциальных уравнений, существенно обобщив результаты Дж. Биркгофа.

Тамаркин преподавал в Институте инженеров путей сообщения, в Электротехническом и в Политехническом институтах. В 1919–1920 гг. работал профессором и деканом в Пермском университете. Вернувшись в Петроград, преподавал и сотрудничал в научных институтах [3]. Он опубликовал в Петрограде «Курс анализа» (1914), «Курс высшей математики для техников и физиков» (1924, 1926) в соавторстве с *В.И. Смирновым*, несколько учебников, задачник и большое число статей по различным вопросам прикладной математики, часть из которых совместно со *Стекловым*, *Фридманом*, *Безиковичем*, Н.М. Крыловым.

Жизнь Тамаркина, как бывшего меньшевика, стала небезопасной, им стало интересоваться ГПУ, его стали вызывать на допросы. В конце 1924 или в начале 1925 г. он нелегально перешёл латвийскую границу и (после пребывания в Риге) в марте 1925 г. прибыл в США.

Тамаркин работал в колледже, а затем в Брауновском университете (Провиденс, 1927–1945), где читал курсы лекций по самым различным разделам математики [4]. За 18 лет работы в этом университете Тамаркин подготовил более 20 учеников, многие из которых стали известными математиками. Его специальные лекции для аспирантов были уникальны, они ежегодно обновлялись [5]. Его известный труд «Проблема моментов» (Нью-Йорк, 1943, совместно с *Я.А. Шохатом*) переиздавался в Америке дважды. Был вице-президентом Американского Математического общества (1942–1943), инициатором и редактором реферативного журнала *Mathematical Reviews*. Умер в Вашингтоне.

Н.В. Локоть

## Александр Александрович ФРИДМАН (1888–1925)



Александр Фридман родился 4 июня 1888 г. в Петербурге. Родители Александра Александровича были музыкантами, но большую роль в его воспитании сыграли дед и сестра отца. В 1897 г. Александр поступил во 2-ю Петербургскую гимназию, где он учился в одном классе с *Я.Д. Тамаркиным*. Ещё в гимназии они написали свою первую опубликованную работу о числах Бернулли. Вместе они участвовали и

в революционном движении гимназистов в 1905 г. По окончании гимназии в 1906 г. с золотой медалью Александр Александрович поступил в Университет. Сильное влияние на него оказал *В.А. Стеклов*.

По окончании университета (1910) Фридман был оставлен в качестве стипендиата. По ходатайству *Стеклова* после смерти отца его стипендия составляла треть профессорской зарплаты. За три года Фридман, несмотря на дополнительную преподавательскую работу, опубликовал пять работ на разные темы.

После сдачи магистерских экзаменов (1913) Фридман начал работать в Главной геофизической обсерватории, где окончательно определился его интерес к вопросам физики атмосферы, гидро- и аэродинамике.

С началом Первой мировой войны Фридмана командировали в авиационную роту, чтобы, как он сам писал, «ввести аэрологические наблюдения в авиационную практику и тем [...] помочь авиации [...] на фронтах». Участвовал он и в боевых вылетах для разработки основ прицельного бомбометания, был награждён Георгиевским крестом. В 1916 г. Фридман преподавал в школе лётчиков-наблюдателей в Киеве, а в 1917–18 гг. работал на заводе «Авиаприбор» в Москве\*. В 1918–1920 гг. был профессором механики и деканом физико-математического факультета в Пермском университете, активно участвовал в работе физико-математического общества.

При содействии *Стеклова* в 1920 г. Фридман вернулся в Петроград, возглавил математическое бюро Геофизической обсерватории и стал её директором за полгода до своей нелепой смерти от тифа (16 сентября 1925 г.). Одновременно он преподавал в Университете и нескольких институтах.

К этому времени относится публикация его главных работ; в 1922 г. вышли книга «Опыт гидромеханики сжимаемой жидкости» и первая из двух статей, положивших начало теории расширяющейся Вселенной. В 1923 г. вышла его книга «Мир как пространство и время».

*Н.Г. Кузнецов*

\* Сначала зав. отделом, а затем и.о. директора.

## Борис Николаевич ДЕЛОНЕ (1890–1980)



Борис Николаевич Делоне родился в Петербурге в семье профессора механики Н.Б. Делоне. В 1900 г. семья переехала в Киев. С ранних лет проявлял интерес к музыке и математике, играл все сонаты Бетховена, сочинял сам; в 12 лет знал основы анализа, самостоятельно приступил к исследованиям по алгебре и теории чисел. Учился в Киевском университете у Д.А. Граве, по окончании преподавал там же. С 1922 г. преподавал в Петро-

градском университете (до 1935 г.), с 1926 г. — профессор. С 1929 г. — чл.-корр. АН. С 1934 г. работал в Математическом институте в Москве, заведовал Отделом алгебры, потом — Отделом геометрии; преподавал в МГУ, где заведовал кафедрой топологии (1935–1943).

Работал в основном в области алгебры, теории чисел, вычислительной геометрии, математической кристаллографии и истории математики. Совместно с *Д.К. Фаддеевым* написал монографию «Теория иррациональностей третьей степени» (1940). Его геометрический подход изложен в цикле исследований теории Галуа, теории правильного разбиения пространства, теории квадратичных форм, теории решётчатых покрытий пространства сферами. В конце 1920-х дал полную классификацию 4-мерных параллелепедов. В конце 1950-х исследовал правильные разбиения  $n$ -мерного пространства с произвольной фёдоровской группой, в 1961 году доказал фундаментальную теорему теории стереоэдров о конечности числа различных комбинаторно-геометрических типов разбиений  $n$ -мерного евклидова пространства на выпуклые нормальные стереоэдры. Изучал математические вопросы кристаллографии и установил наличие 24 типов трёхмерных решёток в зависимости от комбинаторного строения области Вороного-Дирихле и расположения элементов симметрии относительно неё. Разрабатывал также вопросы приведения квадратичных форм и теорию решётчатых покрытий пространства сферами. Написал несколько историко-математических работ, посвящённых истории алгебры и геометрии (об *Эйлере*, Гауссе, *Фёдорове*), книгу о *Чебышеве* и *Золотарёве* «Петербургская школа теории чисел» (1947). Награждён премией Фёдорова АН СССР (1959) и премией Лобачевского АН СССР (1977).

Б.Н. Делоне стал одним из основоположников советского альпинизма. Он — мастер спорта СССР по альпинизму (1935), автор книги «Вершины Западного Кавказа» (1938). В честь него названы пик Делоне и перевал Делоне на Катунском хребте Горного Алтая.

*Г.И. Синкевич*

## Абрам Самойлович БЕЗИКОВИЧ (1891–1970)



Абрам Самойлович Безикович родился в Бердянске 11 января 1891 г. в семье караимского ювелира. В 1908 г. поступил в Петербургский университет, по окончании был оставлен при университете. В 1910–12 гг. посещал в Петербурге семинар австрийского физика П. Эрэнфеста. В 1917 г. Безикович стал приват-доцентом Университета, в том же году начал работать в Пермском университете, где в 1919 г. был назначен ректором, а позднее деканом физико-математического факультета [1, 2]. Ректорские обязанности ему пришлось исполнять менее полугода в сложнейших условиях Гражданской войны. При отступлении армии Колчака и занятии города Красной армией Университет подвергся разрушениям, но молодой ректор умело и чётко организовал спасение университетских книг и других научных ценностей [3]. В 1920 г. вернулся в Петроград, где был принят в качестве приват-доцента в Университет и на профессорскую должность — в Педагогический институт.

Эрэнфест отправил научные работы Безиковича в Данию, Голландию и Англию и помог своему русскому коллеге в 1924 г. получить стипендию Рокфеллеровского фонда [1]. Разрешения на выезд Безиковичу не дали, поэтому он нелегально перешёл финскую границу и отправился в Копенгаген, где в течение года под руководством Х. Бора занимался исследованиями в области квазипериодических функций. Результатом этой работы стала монография «Почти периодические функции» (1932), отмеченная премией Д. Адамса (Кембридж), а класс функций, введённый им, назван функциями Безиковича. С 1927 г. он обосновался в Кембридже, пройдя путь от лектора до профессора кафедры математики Тринити-колледжа (1950). Его специальные курсы содержали изложение новейших областей математики, которыми он занимался сам: квазипериодические функции, топология, мера Хаусдорфа и др. Выйдя на пенсию, Безикович несколько лет читал лекции в университетах США как приглашённый профессор.

Большой резонанс имели исследования Безиковича по теории множеств дробной размерности (1928–1937) [3]. Безикович был избран членом Лондонского Королевского общества (1934), награждён медалью О. Моргана — высшей наградой Лондонского математического общества (1950) и медалью Дж. Сильвестра от Лондонского Королевского общества (1952) [2].

Умер в Кембридже.

*Н.В. Локоть*

## Иван Матвеевич ВИНОГРАДОВ (1891–1983)



Иван Матвеевич Виноградов родился 2 сентября 1891 года в селе Милолюб Псковской области в семье сельского священника. В 1910–1914 учился в Петербургском университете, за работу по распределению квадратичных вычетов и невычетов был оставлен при Университете. Работал в Пермском университете (1918–1920), Петроградском политехническом институте (1920–1934), а также в Петроградском университете. На основе своего лекционного курса создал учебник «Основы теории чисел», неоднократно переиздававшийся и переведенный на иностранные языки. С 1929 года — академик АН СССР. Возглавлял Демографический институт в Ленинграде (1930–1932). Директор Физико-математического института (1932–1934). При создании в 1934 году МИАН СССР стал его директором\*, вместе с институтом в 1934 г. переехал в Москву. Умер в Москве 20 марта 1983 года.

Работы И.М. Виноградова посвящены аналитической теории чисел. Его главное достижение — создание метода тригонометрических сумм, ныне одного из основных в аналитической теории чисел. С помощью этого метода он решил ряд проблем, которые казались недоступными математике начала XX века (исследование проблемы Варинга; решение тернарной проблемы *Гольдбаха* для всех достаточно больших чисел).

И.М. Виноградов был иностранным членом многих зарубежных академий. Отмечен многими государственными наградами.

Оценка личности Виноградова неоднозначна. По словам С.П. Новикова [2], роль Виноградова в истории Ленинградского математического фронта была направлена на дискредитацию *Гюнтера* как конкурента на место в академии. Виноградов никогда не был членом КПСС (членство в партии было, как правило, необходимым условием для руководителя такого ранга). В 1955 году он подписал известное «Письмо трёхсот» в поддержку советских генетиков против группы Т.Д. Лысенко. В 1970-е годы, по воспоминаниям ряда математиков, Виноградов на посту директора Математического института РАН проводил дискриминационную политику в отношении евреев.

И.М. Виноградов отличался незаурядной физической силой: согласно воспоминаниям, он мог поднять стул с сидящим на нём человеком одной рукой, держа стул за ножку.

*Г.И. Синкевич*

\* Виноградов был директором МИАН до конца жизни, кроме 1941–1944 гг., когда директором был С.Л. Соболев.

## Родион Осиевич КУЗЬМИН (1891–1949)



Родион Осиевич Кузьмин родился в Белоруссии, в крестьянской семье. Учился в Витебской гимназии. В 1916 г. окончил физико-математический факультет Петроградского университета и был оставлен на кафедре для подготовки к профессорскому званию; затем четыре года преподавал в Пермском университете. С 1922 г. жил и работал в Петрограде, преподавал в нескольких вузах, в том числе в Политехническом, где стал заведующим кафедрой высшей математики. Работал в ЛОМИ со дня его основания в 1940 г. Первый год войны преподавал в Политехническом институте и в Университете. В 1942 г. отправлен в эвакуацию. С 1945 г. до конца жизни заведовал кафедрой общей математики Университета. В 1946 г. был избран членом-корреспондентом АН.

Основные труды Кузьмина относятся к теории чисел, математическому анализу, теории вероятностей, теории упругости. Им написан ряд учебных руководств, в том числе известная книга о бесселевых функциях. В 1928 г. Кузьмин решил проблему Гаусса (статистика Гаусса-Кузьмина). В 1930 г. доказал, что если  $a$  является алгебраическим числом, а  $b$  — вещественной квадратичной иррациональностью, то число  $a^b$  трансцендентно. Кузьмин также получил важные результаты в области теории дзета-функции Римана.

Лекции Кузьмина всегда были многолюдны. Он вёл их живо и остроумно, не были редкостью аплодисменты слушателей. Славой пользовались доклады и лекции Родиона Осиевича по истории математики.

В 1930-е годы совместно с *Н. М. Гюнтером* издал «Сборник задач по высшей математике» в трёх томах, который выдержал более десяти изданий и был переведён на немецкий язык.

В своих работах Кузьмин ставил конкретные вопросы принципиальной важности, преодолевая технические трудности с высоким мастерством. Полученные им результаты отличались завершённостью: если устанавливается область сходимости какого-нибудь процесса, то эту область расширить нельзя, если какая-нибудь величина вычисляется приближённо, то для неё даётся асимптотическая формула с оценкой остаточного члена и т. д. Он владел большими познаниями в ботанике, астрономии, географии, любил наблюдать жизнь животных и растений. По словам Б.А. Венкова, «любовь к природе была источником необыкновенной свежести мысли — одного из самых привлекательных его качеств».

*Г.И. Синкевич*

## Михаил Фёдорович СУББОТИН (1893–1966)



Михаил Фёдорович Субботин родился 16 июня 1893 г. в г. Остроленка (Польша) в семье подполковника Ф.Я. Субботина. Окончил Суворовский кадетский корпус в Варшаве и математическое отделение Варшавского университета, ученик Д.Д. Мордухай-Болтовского. В первых научных исследованиях Субботин проявлял интерес как к астрономии, так и к чистой математике. Был оставлен в Университете для подготовки к профессорскому званию (1914). Первая мировая война нарушила все планы. С 1915 по 1922 г. Субботин преподавал в Донском политехническом институте (Новочеркасск). С 1922 по 1930 г. — директор Ташкентской обсерватории и профессор Среднеазиатского университета. В 1930 г. переехал в Ленинград, работал как профессор Университета, заведующий кафедрой астрономии (1930–1935), небесной механики (1935–1960), первый декан матмеха (1933–1941), директор обсерватории Университета (1934–1939). В 1931–1934 гг. возглавлял теоретический сектор Пулковской обсерватории. С 1942 по 1964 г. — директор Института теоретической астрономии АН СССР. Член-корреспондент АН СССР (1946).

Научные работы относятся к небесной механике и теоретической астрономии. Основал ленинградскую школу небесной механики. По его инициативе в Институте теоретической астрономии был создан отдел прикладной небесной механики, который сыграл большую роль в решении проблем запуска искусственных спутников Земли. Усовершенствовал метод решения уравнений Эйлера — Ламберта для нахождения элементов орбит и сделал его практически применимым. Исследовал задачу двух тел с переменными массами. Модифицировал метод уточнения параметров орбит по большому числу наблюдений. Дал решение задачи нахождения вековых отклонений в виде рядов по степеням эксцентриситета возмущающей планеты. Написал ряд работ по прикладной и вычислительной математике. Занимался также вопросами астрометрии: развил идею привлечения наблюдений малых планет для определения ориентации системы координат звёздного каталога, предложил методы определения систематических ошибок звёздного каталога. Главный редактор «Астрономического ежегодника СССР». Автор трёхтомного «Курса небесной механики». Его библиотека хранится в Институте прикладной астрономии.

*Г.И. Синкевич*

## Лев Герасимович ЛОЙЦЯНСКИЙ (1900–1991)



Лев Герасимович (Гершонович) Лойцянский родился 13 (26) декабря 1900 г. в Петербурге в семье совладельца типографии товарищества «В.И. Андерсон и Г.Д. Лойцянский» Гершона Давидовича Лойцянского. В 1908–1917 гг. учился в Петербургской частной еврейской мужской гимназии И.Г. Эйзенбета\*, которую окончил с отличием. Начинал учиться в Военно-морском инженерном училище в Кронштадте. Вскоре покинул училище и поступил на математическое отделение физико-математического факультета Петроградского университета. Осенью 1918 г. уехал в Симферополь и поступил на второй курс математического отделения Таврического университета. Во время учёбы был мобилизован в Белую армию, но вскоре был демобилизован по состоянию здоровья. Окончил Таврический университет (1921). В апреле 1922 г. возвратился в Петроград, поступил на третий курс физико-механического факультета Политехнического института. Осенью того же года по приглашению А.А. Фридмана, который вёл в Политехническом институте теоретическую механику, Лойцянский стал вести в связи с его курсом практические занятия. Профессор (1929), доктор наук (1935).

Лойцянский — основатель и заведующий кафедрой гидроаэродинамики (1934–1975), профессор-консультант Ленинградского политехнического института (1975–1991). Во время Великой Отечественной войны находился в эвакуации в Казани. Его основные работы посвящены динамике вязких жидкостей и газов (распространение закрученных и веерных струй), теории ламинарного пограничного слоя (приближённые методы расчёта — метод Лойцянского-Дородницына, параметрический «универсальный» метод), теории турбулентных движений (инвариант, характеризующий затухание турбулентных возмущений на последней стадии их вырождения), гидро- и газодинамической теории подшипников и подвесов, применяющихся в навигационном приборостроении.

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1968). Сталинская премия (1946). Награждён орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями.

Умер в Санкт-Петербурге.

*Е.М. Смирнов*

\* Математику в этой гимназии преподавал С.Н. Бернштейн.

## Николай Евграфович КОЧИН (1901–1944)



Пелагея Яковлевна  
и Николай Евграфович Кочкины

Николай Евграфович Кочин родился в Петербурге 6 (19) мая 1901 г., его родители были из крестьян Ярославской губернии. Отец, приехавший мальчиком на заработки в столицу, ко времени рождения сына был помощником управляющего текстильной фабрики. Окончив в 1918 г. 1-ю Петроградскую гимназию, Кочин поступил на физико-математический факультет Университета, но через год был призван в Красную Армию, а ещё через год стал курсантом артиллерийского училища. Уволившись в 1922 г. из армии, стал работать (благодаря содействию А.А. Фридмана) вычислителем в математическом бюро ГГО и продолжил занятия в Университете, который окончил в 1923 г. Тогда же была опубликована его первая работа по динамической метеорологии. В 1925 г., параллельно с работой в ГГО, начал преподавать механику в Университете и других институтах Ленинграда.

В 1927 г. на Первом Всероссийском съезде математиков Н.Е. Кочин доложил свою работу по теории волн в жидкости. В 1930-е годы эта тематика становится основной в его творчестве. Во время заграничной командировки он участвует в Конгрессе математиков 1928 года в Болонье. С 1931 г. зам. директора, с 1933 г. — директор ИТМ; эту должность он совмещает с работой в НИИММ ЛГУ и в Физ.-мат. институте. Вместе с последним в 1934 г. переехал в Москву. С 1935 г. совмещал работу в АН и в ЦАГИ; с 1938 г. заведовал кафедрой гидродинамики МГУ. Академик АН СССР (1939). Его работы по динамической метеорологии были удостоены премии Наркомпроса 1927 г. и премии Главной Геофизической обсерватории 1933 г.

Интенсивная работа Николая Евграфовича продолжалась до последних недель его недолгой жизни. Он умер в Москве от тяжёлой болезни.

Супруга Н.Е. Кочина, Пелагея Яковлевна Полубаринова-Кочина (1899–1999), также окончила Петроградский университет, преподавала в Ленинграде до 1935 г., затем работала в Москве и Новосибирске. Профессор (1933), академик (1958); результаты в механике сплошных сред, гидродинамике, теории фильтрации. Создатель сибирской школы теории фильтрации. Автор историко-математических исследований о К. Вейерштрассе, С.В. Ковалевской, Г. Миттаг-Леффлере, Н.Е. Кочине.

*Н.Г. Кузнецов*

## Анатолий Исаакович ЛУРЬЕ (1901–1980)



Анатолий Лурье родился 6 (19) июля 1901 г. в Могилёве в семье врача. Учился в Уральском горном институте, с 1923 г. — в Петроградском/Ленинградском политехническом институте, где прошёл путь от студента до профессора (1935) и где с 1935 по 1941 г. заведовал кафедрой теоретической механики. Доктор технических наук (1939). Профессор Военно-электротехнической академии им. С. М. Будённого (1933–1941), профессор ЛГУ (1938–1941).

Заведующий кафедрой теоретической механики Уральского индустриального института (1941–1944). Заведующий кафедрой «Динамика и прочность машин»\* Ленинградского политехнического института (1944–1977). С 1957 года — член Национального Комитета СССР по теоретической и прикладной механике (в 1961–1966 — зам. председателя). Член-корр. АН СССР (1960).

А.И. Лурье принадлежат результаты фундаментальной важности в теории упругости, теории колебаний и теории устойчивости, теории автоматического управления, теории тонких стержней, теории толстых плит и теории оболочек. Уже в первых учебниках по механике, которые Лурье написал в соавторстве с *Л.Г. Лойцянским*, были очень удачно увязаны классические достижения механики с потребностями современной техники. Лурье — родоначальник всемирно известной научной школы, автор фундаментальных трудов по теоретической и аналитической механике, теории колебаний, операционному исчислению и теории автоматического регулирования, теории оболочек, линейной и нелинейной теории упругости. Его применение метода функций Ляпунова определило путь развития теории абсолютной устойчивости регулируемых систем.

Анатолия Исааковича отличало уважительное отношение к собеседнику, но особенно к собеседнику, имеющему собственные научные идеи и потенциал. Научный семинар А.И. Лурье пользовался широкой известностью в научно-технических кругах и объединял не только его учеников, но и работников промышленности и научно-исследовательских институтов Ленинграда и других городов.

*А.И. Боровков, Д.А. Индейцев*

\* С 1960 года переименована в кафедру «Механика и процессы управления».

## Андрей Андреевич МАРКОВ-младший (1903–1979)



9 (22) сентября 1903 г. в семье академика-математика *А.А. Маркова* родился полный тезка отца: Андрей Андреевич Марков (младший), крещённый в Андреевском соборе (6-я линия, д. 11). Окончил 8-ю мужскую гимназию (1919 г.) [1], университет (1924), аспирантуру при кафедре астрономии\* и защитил кандидатскую диссертацию (1928). Доктор физ.-мат. наук (1935, без защиты диссертации), профессор (1936). Работал в АО ЛГУ (1928–1935), НИИММ (1933–1936), ЛОМИ (1939–1953,

в 1941–1953 — зам. директора). С 1936 по 1953 г. заведовал кафедрой геометрии\*\* в ЛГУ. С 1954 г. жил в Москве. Член-корреспондент АН (1953), заведующий кафедрой логики МГУ (1959–1979).

Диапазон творчества Маркова чрезвычайно широк — от аксиоматической теории множеств до теории пластичности. В 1928–1935 гг. Марков выполнил ряд значительных работ по небесной механике. В 1936 г. он опубликовал в Математическом сборнике работу по теории замкнутых кос, которая нашла применение в астрофизике через 30 лет. Им был написан также цикл работ по общей теории динамических систем, где впервые было сформулировано общее определение динамической системы. В 1940–1946 гг. А.А. Марков выполнил ряд работ по свободным топологическим группам.

В области математической логики А. А. Марков решил две знаменитые математические проблемы — проблему тождества для полугрупп и проблему гомеоморфизма в топологии. Ввёл понятие нормальных алгоритмов\*\*\*. Заложил основы теории сложности алгоритмов. Вместе с учениками (Н.А. Шанин, Г.С. Цейтин и др.) он заложил основы конструктивной математики.

А. А. Марков занимался также прикладными вопросами математической логики, её применением в теории вычислительных машин. Разработал терминологию для описания работы вычислительных машин. Написал многочисленные работы в области криптографии. Наиболее известна «теорема Маркова», которая классифицирует шифры, не расширяющие искажения.

*В.П. Одинец*

\* В некоторых источниках указано, что он учился в аспирантуре Астрономического института. Так до 1992 г. называлась Астрономическая Обсерватория (АО ЛГУ), основанная в 1896 г. при Бестужевских курсах.

\*\* С перерывом на 1942/43 год, когда Маркова эвакуируют из блокадного Ленинграда.

\*\*\* Теперь их принято называть алгоритмами Маркова.

## Константин Иванович СТРАХОВИЧ (1904–1968)



Константин Иванович Страхович родился 18 сентября (1 октября) 1904 г. в Петербурге, в семье юриста. В 1919 г. он поступает в Петроградский университет и оканчивает его в 1924 г. по специальности «Прикладная математика и теоретическая физика».

Поражает кипучая многогранная организаторская и научно-педагогическая деятельность Страховича в период с 1925 по 1941 годы. В частности, за семь лет (1934–1940 гг.) он издал шесть пионерских монографий по различным направлениям гидроаэромеханики.

Обычно он работал одновременно в разных учреждениях, например, с 1930 г. являлся профессором и заместителем директора по научной работе во Всесоюзном котлотурбинном институте (здесь он основал первую в нашей стране кафедру компрессорных машин), с января 1941 г. был привлечён к организации Авиационного института (будущий Ленинградский институт авиационного приборостроения) в качестве заместителя директора по науке и заведующего кафедрой аэродинамики и винтов.

С 1931 г. Страхович работал на кафедре гидромеханики математико-механического факультета Университета. Под его научным руководством создаётся первая в Ленинграде и одна из крупнейших в то время в Советском Союзе аэродинамическая труба. После гибели А.А. Саткевича\* в 1938 г. Страхович становится заведующим кафедрой. Им была создана теория расчёта центробежных компрессорных машин, ныне общепризнанная.

После необоснованного ареста 20 декабря 1941 г., приговора к расстрелу, заменённому на 10 лет пребывания в тюрьме, он работал совместно с В.П. Глушко и С.П. Королёвым в Казани, а с 1946 г. возглавлял в Рыбинске крупный коллектив (около 150 находящихся в заключении учёных и инженеров\*\* и 500 рабочих). Этот коллектив всего за год создал новый тип газотурбинного авиационного двигателя, опередившего на 10 лет зарубежные аналоги.

После полной реабилитации в 1955 г. К.И. Страхович заведовал кафедрой теоретических основ теплотехники Ленинградского политехнического института, был награждён орденом Ленина. Скончался Константин Иванович 21 ноября 1968 г.

*М.П. Юшков*

\* Александр Александрович Саткевич (1869–1938) — крупный специалист в области гидро-, аэро- и термодинамики. Был арестован в Ленинграде и расстрелян по ложному политическому обвинению.

\*\* Среди заключённых был А.И. Солженицын (1918–2008) — знаменитый писатель, автор книг о репрессиях в СССР — «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ».

## Исидор Павлович НАТАНСОН (1906–1964)



Исидор Павлович Натансон родился 8 февраля 1906 г. (н.ст.) в Швейцарии. Его отец, Павел Николаевич, учился в Цюрихском Политехникуме, а мать, Вера Яковлевна, получила медицинское образование в Париже. Семья вернулась в Россию и с 1915 г. поселилась в Петрограде. Окончил Ленинградский университет (1929), где учился у *Г.М. Фихтенгольца*. Под влиянием *С.Н. Бернштейна* на всю жизнь определил

направление исследований — конструктивную теорию функций, самую «ленинградскую» область математического анализа. Преподавал с 1930 г. в Институте промышленного строительства, с 1934 г. заведовал кафедрой в Институте точной механики и оптики.

В 1935 г., когда в СССР были введены учёные степени, степень кандидата физико-математических наук была присуждена И.П. Натансону без защиты диссертации. Д-р физ.-мат. наук (1937), профессор (1939).

Во время войны остался в блокадном Ленинграде, ходил на лекции в Университет пешком через весь город, переходя Неву по льду. В 1942 г. был отправлен в эвакуацию в Барнаул, где в 1943 г. стал зав. кафедрой в Ленинградском инженерно-строительном институте. В 1944 г. вернулся в Ленинград. Кафедра в ЛИСИ стала одной из лучших в технических вузах города.

В 1957 г. Исидор Павлович перешёл в Ленинградский университет, с 1960 г. заведовал кафедрой математического анализа. Под его руководством преподавание анализа в ЛГУ было существенно реформировано.

И.П. Натансон был замечательным лектором. Он говорил, что доходчивое изложение теоремы должно строиться циклически, как «Болеро» Равеля.

Большое влияние на развитие ленинградской школы анализа оказали его монографии «Теория функций вещественной переменной», в которой изложена метрическая теория функций (с 1941 г. выдержала 6 изданий, переведена на 7 языков); и «Конструктивная теория функций» (1949), благодаря которой увеличилась интенсивность исследований в этой области.

Сын Исидора Павловича, Гаральд Исидорович (1930–2003), тоже был профессором Университета и крупным специалистом по конструктивной теории функций.

И.П. Натансон любил различные карточные и словесные игры, был сильным шахматистом, а в шашки играл в силу мастера.

Близкими друзьями И.П. Натансона были *Д.К. Фаддеев* и *Л.В. Канторович*. Обаяние личности Натансона запомнилось всем знавшим его.

*Г.И. Синкевич*



## Геннадий Михайлович ГОЛУЗИН (1906–1952)



Геннадий Михайлович Голузин родился в Торжке 11 (24) ноября 1906 года, в 1929 г. окончил Ленинградский университет, в котором остался работать на всю свою жизнь. Д-р физ.-мат наук (1936), профессор (1938), возглавлял кафедру теории функций комплексной переменной. Работал также в ЛОМИ с момента его основания в 1940 г. Лауреат Государственной премии 1948 г.

Геометрическая теория функций (ГТФ) находилась в это время в процессе становления, и именно Голузин сыграл большую роль в развитии её в нашем городе. Его основные исследования лежали в области теории однолистных аналитических функций. Автор известной монографии «Геометрическая теория функций комплексного переменного» (1952, несколько изданий, переведена на англ. и нем. яз.). В ней он не только развил имеющиеся методы, но и разработал новые (вариационные) методы, получив ряд важных результатов. Эта монография является настольной книгой современных аналитиков.

Результаты Голузина послужили началом различных направлений исследований в геометрической теории функций. Он уделял большое внимание распространению идей и результатов теории, публикуя яркие обзоры по ГТФ, например, «Внутренние задачи теории однолистных функций» (1939).

Г.М. Голузин руководил семинаром по ГТФ, на котором выросло много известных математиков. Для Н.А. Лебедева и И.М. Милина (1919–1992), как и для Голузина, геометрическая теория функций стала главным делом жизни. К числу прямых учеников относятся также Ю.Е. Аленицын (1912–1993), Л.Н. Слободецкий (1914–1976), Л.И. Колбина (1925–1965), Г. В. Кузьмина (1929–2017) и др. Семинар продолжает работать и в настоящее время.

В повседневной жизни Геннадий Михайлович был весьма скромным, добрым и непритязательным человеком. Вместе со своей семьёй он пережил в Ленинграде самую тяжёлую первую блокадную зиму. После возвращения в 1944 году из Казани, куда в годы войны был эвакуирован МИАН, Г.М. Голузин продолжал жить вместе с женой и тремя дочерьми\* в одной комнате большой коммунальной квартиры на углу Литейного проспекта и улицы Некрасова. Любимым отдыхом Геннадия Михайловича было занятие фотографией. Его неосуществлённой мечтой было отправиться в большое путешествие.

*Г.И. Синкевич*

\* Все три его дочери стали математиками.

## Николай Николаевич ПОЛЯХОВ (1906–1987)



Николай Николаевич Поляхов родился 4 (17) декабря 1906 г. в Киеве в семье инженера. Позднее семья переезжает во Владикавказ к месту работы отца. После окончания МГУ (1929) работал в Центральном аэрогидродинамическом институте им. Н.Е. Жуковского в отделе академика С.А. Чаплыгина\*. В 1932 г. Поляхов в связи с женитьбой переехал в Ленинград и начал преподавать на кафедрах теоретической механики и гидроаэромеханики ЛГУ, не прекращая научного сотрудничества с ЦАГИ. Многолетняя работа совместно с В.П. Ветчинкиным по теории гребных винтов увенчалась выходом двух монографий (1939 и 1940) и защитой докторской диссертации (1948).

Большие циклы работ Н.Н. Поляхова посвящены теории крыла конечного размаха и вопросам механики неголономных систем. В частности, им был установлен новый обобщённый вариационный принцип типа принципа Гаусса.

В течение 10 лет Н.Н. Поляхов вместе со своими учениками С.А. Зегждой (1935–2015) и М.П. Юшковым работал над фундаментальным курсом «Теоретическая механика», подытожившим 30-летний опыт преподавания механики студентам-математикам. Эта книга получила высшую оценку на VI Всесоюзном съезде по теоретической и прикладной механике.

Значительное внимание уделял Н.Н. Поляхов истории механики. Он осветил роль *М.В. Остроградского* в развитии механики, раскрыл значение трудов *Л. Эйлера* в переводе механики Ньютона на язык дифференциальных уравнений, установил приоритет Г.К. Суслова (1857–1935) в формулировке вариационного принципа Журдена. Перу Николая Николаевича принадлежит большое число статей, посвящённых памяти его учителей и коллег — В.П. Ветчинкина, С.А. Чаплыгина, Л.Н. Сретенского, *К.И. Страховича*, *С.В. Валландера*.

Более 10 лет Н.Н. Поляхов был деканом матмеха, и почти 35 лет руководил различными кафедрами ЛГУ. Стиль его поведения оказывал на всех окружающих громадное воспитательное воздействие.

*В.С. Сабанеев, М.П. Юшков*

\* Сергей Алексеевич Чаплыгин (1869–1942) — русский и советский механик и математик, один из основоположников современной аэромеханики и аэродинамики, академик АН СССР (1929).

## Дмитрий Константинович ФАДДЕЕВ (1907–1989)



Дмитрий Константинович Фаддеев родился 17 (30) июня 1907 г. в городе Юхнов Смоленской губернии. С ранних лет его главными увлечениями были математика и музыка. В 1923 году он поступил в Петроградскую консерваторию и одновременно на физико-математический факультет Университета. В дальнейшем недостаток времени вынудил его оставить Консерваторию, но любовь к музыке осталась с ним навсегда. С 1933 года и до своей кончины в 1989 г.

Фаддеев преподавал в ЛГУ. В 1935 г. защитил диссертацию, за которую ему сразу была присуждена докторская степень. С 1937 г. профессор. Декан матмеха в 1952–54 гг. Член-корреспондент АН (1964).

В Математическом институте работал с 1932 до 1934 г. (когда институт переехал в Москву) и с открытия ЛОМИ в 1940 г. до своей кончины. Многие годы руководил лабораторией алгебраических методов в ЛОМИ. Президент ЛМО в 1985–89 гг. Основатель и бессменный руководитель общегородского алгебраического семинара, ныне носящего его имя.

Жена, Вера Николаевна Фаддеева (Замятина), была крупным специалистом по численным методам. Их совместная монография «Вычислительные методы линейной алгебры» была удостоена Государственной премии (1981).

Фаддеев внёс вклад в теорию функций, теорию вероятностей, геометрическую кристаллографию, вычислительные методы. Но в центре его творчества была алгебра. Он создал теорию кохомологий групп<sup>\*</sup>, существенно развил теорию Галуа (особенно задачу погружения). Его работы дали толчок к развитию теории целочисленных представлений конечных групп.

Фаддеев был блестящим преподавателем. Он — автор многих учебников и задачников по алгебре, в том числе и для школьников. Подход к обучению он формулировал так: «Я считаю, что абстрактные понятия следует вводить по мере того, как удаётся возбудить в учащихся потребность в обобщении или, по крайней мере, если имеется возможность достаточно иллюстрировать общие понятия более конкретным материалом». Д.К. был одним из организаторов математических олимпиад для школьников.

Фаддееву была присуща доброжелательность, успехи коллег радовали его, как его собственные. Ему было органически чуждо высокомерие. Всё это сказалось и на общей благожелательной и творческой атмосфере в сообществе математиков нашего города.

*С.В. Востоков, Б.Б. Лурье*

\* Независимо и одновременно её открыли С. Эйленберг и С. Маклейн.

## Соломон Григорьевич МИХЛИН (1908–1990)



Соломон Григорьевич (Залман Гиршевич) Михлин родился в семье учителя торы и иврита в белорусском местечке Холмечь 10 (23) апреля 1908 г. Окончив школу в Гомеле в 1923 г., поступил в 1925 г. в Ленинградский педагогический институт, а в январе 1927 г. перевёлся на второй курс отделения математики физ.-мат. факультета Ленинградского университета, где его однокурсниками были *С.Л. Соболев*, С.А. Христианович

и В.Н. Замятина (Фаддеева). Среди оказавших на него влияние профессоров следует отметить *Н.М. Гюнтера* и *В.И. Смирнова*. Под руководством последнего Соломон Григорьевич выполнил дипломную работу о сходимости двойных степенных рядов, защищённую в 1929 г. и опубликованную три года спустя.

С 1932 по 1941 г. (сначала в Ленинграде, а затем в Москве) С.Г. Михлин работал в Сейсмологическом институте АН СССР, где его научные интересы первоначально были сосредоточены на математической теории упругости и пластичности. В 1935 г. он защитил докторскую диссертацию «Плоская задача теории упругости», а в 1937 г. ему было присвоено звание профессора. Из эвакуации в Алма-Ату, где он заведовал кафедрой математической физики Казахского университета, Михлин возвратился в Ленинград в 1944 г. и стал профессором кафедры теории упругости в Университете. Когда в 1956 г. *В.И. Смирнов* организовал кафедру математической физики в ЛГУ, он пригласил Соломона Григорьевича на должность профессора. Михлин работал на этой кафедре до 1970 г.

С 1964 г. Михлин заведовал созданной им лабораторией методов вычислений НИИИММ. В 1986 г. Соломон Григорьевич оставил заведование, но продолжил работать главным научным сотрудником.

В 1936 г. были начаты исследования Михлина по теории многомерных сингулярных интегральных операторов, которые явились главным вкладом в математику и стали предтечей теории псевдодифференциальных операторов. Здесь он впервые ввёл понятие символа, которое теперь служит краеугольным камнем в математической физике. Другими крупными направлениями его исследований были теория вариационных методов и различные аспекты вычислительной математики.

Научные труды и математические идеи С.Г. Михлина оказали влияние на многих математиков. Большую роль в этом сыграли его прекрасно написанные учебники и книги (более полутора десятков), переведённые на многие иностранные языки.

*Н.Г. Кузнецов*

## Сергей Львович СОБОЛЕВ (1908–1989)



Сергей Львович Соболев родился 23 сентября (6 октября) 1908 г. в Петербурге в семье юриста и учительницы, в молодости участвовавших в революционном движении. В 1919–1923 гг. Соболев с матерью живут в Харькове, где он занимается самостоятельно, особенно увлекаясь математикой. По возвращении в Петроград окончил школу в 1924 г., но в Университет его приняли только через год, в течение которого он учился в художественной студии по классу фортепьяно. Занятия музыкой не оставил, став студентом физико-математического факультета, где его дипломной работой руководил *Н.М. Гюнтер*. По окончании Университета (1929) работал в Сейсмологическом институте, где вместе с *В.И. Смирновым* выполнил ряд глубоких исследований. Уже в 1933 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР. С 1932 г. Сергей Львович — сотрудник МИАН, где работал до 1957 г., причём в 1942–1944 гг. занимал пост директора.

К середине 1930-х гг. относятся самые выдающиеся результаты Соболева в теории уравнений с частными производными и теории функций. В частности, на основе понятия обобщённой производной он ввёл новые функциональные пространства, названные впоследствии его именем. Он заложил также основы теории обобщённых функций; за эти выдающиеся открытия был избран академиком в 1939 г. В дальнейшем его идеи и методы развивались в нашей стране и за рубежом.

В 1943 г. Соболев перешёл в лабораторию, занимавшуюся созданием атомного оружия, где работал до 1958 г., параллельно заведывая кафедрой вычислительной математики МГУ (1952–1960). В эти же годы он активно выступал в защиту кибернетики. В 1956 г. вместе с М.А. Лаврентьевым и С.А. Христиановичем Соболев выступил с инициативой создания Сибирского отделения Академии наук. С 1958 г. начинается новосибирский период его деятельности. Возглавив Институт математики, он способствовал тому, что вскоре Институт стал всемирно известным математическим центром. В 1984 г. Сергей Львович вернулся в Москву и работал в МИАН.

Соболев был иностранным членом Французской академии наук, Национальной академии деи Линчеи в Риме и Академии наук в Берлине, почётным членом Эдинбургского Королевского общества, Московского и Американского математических обществ, а также почётным доктором многих университетов. Его имя носит Институт математики в Новосибирске.

*Н.Г. Кузнецов*

## Леонид Витальевич КАНТОРОВИЧ (1912–1986)



Леонид Витальевич Канторович родился 6 (19) января 1912 в Петербурге в семье врачей. В 1926 г. (в 14 лет) поступил в Ленинградский университет. Ученик *Фихтенгольца* и *Смирнова*. По окончании ЛГУ преподавал в нескольких вузах. С 1934 (в 22 года) — профессор ЛГУ, с 1935 г. — д-р физ.-мат. наук (без защиты диссертации).

В 1938 г., консультируя Всесоюзный фанерный трест по проблеме эффективного использования станков, Канторович понял, что задача сводится к максимизации линейной формы многих переменных при наличии большого числа ограничений в форме линейных равенств и неравенств. Из этой задачи возник новый раздел математики — линейное программирование. Впоследствии Леонид Витальевич совместно с В.А. Залгаллером осуществил один из первых мировых опытов промышленного применения оптимального раскроя листового материала.

С 1939 г. Л.В. Канторович — зав. кафедрой математики ВИТУ ВМФ, в котором преподавал в годы войны. Занимался проблемой безопасности ледяного покрова на Дороге жизни и другими оборонными задачами.

В 1948 г. Канторович возглавил расчётную группу, участвовавшую в создании отечественной атомной бомбы. Лауреат Сталинской премии (1949) за работы по функциональному анализу. Член-корр. АН СССР (1958) по отделению экономики и статистики. С этого же года возглавлял кафедру вычислительной математики ЛГУ и отдел приближённых вычислений ЛОМИ.

С 1960 г. работал в Новосибирске, где создал и возглавил Математико-экономическое отделение Института математики СО АН СССР и кафедру вычислительной математики Новосибирского университета. Академик (1964) по отделению математики. Лауреат Ленинской премии (1965) «за разработку метода линейного программирования и экономических моделей».

С 1971 г. работал в Москве, в Институте управления народным хозяйством Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике, с 1976 г. — в ВНИИСИ ГКНТ и АН СССР\*.

В 1975 г. стал лауреатом Нобелевской премии по экономике (совместно с Т. Купмансом) «за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов».

Умер в Москве.

*В.Б. Кирьянов*

\* Ныне Институт системного анализа РАН.

## Александр Данилович АЛЕКСАНДРОВ (1912–1999)



Александр Данилович Александров родился 22 июля (4 августа) 1912 г. в деревне Волынь Рязанской губернии в семье школьных учителей. Вскоре семья переехала в Петербург\*. Окончил физическое отделение ЛГУ в 1933 г., учился у В.А. Фока и *Б.Н. Делоне*. Работал в Оптическом институте, ЛОМИ, преподавал в ЛГУ. Д-р физ.-мат. наук (1937). Ректор ЛГУ (1952–1964). В 1964 г. переехал в Новосибирск, заведовал лабораторией в Институте математики и преподавал в Новосибирском университете. В 1986 г. вернулся в Ленинград, заведовал лабораторией в ЛОМИ. Член-корр. АН СССР (1946), академик (1964). Сталинская премия (1942), премия Лобачевского (1951), первый кавалер Золотой медали имени Эйлера (1992).

А.Д.Александров — один из крупнейших математиков середины XX-го века. Ему принадлежат результаты первостепенной важности в теории уравнений в частных производных, математической кристаллографии, теории меры (слабая сходимости в абстрактных пространствах), основаниях специальной и общей теорий относительности. Но прежде всего он был геометром. Вслед за Г. Минковским он развил теорию смешанных объёмов, доказав, в частности, знаменитое неравенство Александрова–Фенхеля. Далее Александров дал полное описание внутренней геометрии выпуклых поверхностей как 2-многообразий неотрицательной кривизны и доказал, что каждая полная метрика неотрицательной кривизны на сфере или плоскости есть внутренняя метрика выпуклой поверхности. Развивая дальше эти идеи, Александр Данилович заложил основы общей теории пространств кривизны, ограниченной сверху или снизу, далеко развил тем самым идеи Гаусса. Эти результаты вошли в золотой фонд геометрии.

Но значимость работ Александрова состоит не только в доказанных им теоремах, а в общих идеях, определивших дальнейшее развитие геометрии и сейчас кажущихся почти очевидными. Это изучение объектов в целом и отказ от предположений гладкости в случаях, когда эти предположения не вызваны существом дела.

А.Д. Александров всегда щедро раздавал свои идеи другим и заражал их своим энтузиазмом. Именно этим объясняется обилие его учеников и возникновение знаменитой ленинградской геометрической школы, центром которой был семинар Александрова.

Был мастером спорта по альпинизму, которым увлёк его *Б.Н. Делоне*.

Ю.Д. Бураго

\* Отец умер в 1942 в блокадном Ленинграде, а мать успели эвакуировать.

## Хаим Львович СМОЛИЦКИЙ (1912–2003)



Хаим Львович Смолицкий родился 24 октября (6 ноября) 1912 г. в Фергане, в семье бедного аптекаря Льва Иосифовича Смолицкого. В 1936 г. закончил математико-механический факультет ЛГУ и был оставлен в аспирантуре (научный руководитель *Н.М. Гюнтер*). Параллельно с написанием диссертации работал ассистентом на кафедре высшей математики Ленинградского института киноинженеров. В 1940 г. защитил кандидатскую диссертацию.

С октября 1940 г. его жизнь была неразрывно связана с Вооружёнными Силами. С сентября 1941 по июнь 1944 г. Смолицкий воевал на Ленинградском и других фронтах в должности командира взвода зенитной батареи, неоднократно был отмечен боевыми наградами. В 1944 г. он назначается преподавателем кафедры математики Ленинградской Военно-воздушной академии Красной Армии\*. Д-р физ.-мат. наук (1950), профессор (1951).

С 1958 до 1974 г. Х.Л. Смолицкий работал на кафедрах вычислительных машин и математического обеспечения в Военно-воздушной инженерной академии им. А.Ф. Можайского. Он также читал лекции на матмехе по специальным разделам вычислительной математики. В 1974 г. Хаим Львович вернулся на кафедру математики ВВИА и преподавал там до 1992 г. Смолицкий подготовил 10 докторов и 10 кандидатов наук.

Работы Х.Л. Смолицкого в период 1937–1960 гг. были посвящены уравнениям математической физики, в дальнейшем он занимался численными методами решения систем уравнений в частных производных.

В 1953 г. *В.И. Смирнов* и Х.Л. Смолицкий перевели с французского языка книгу Н.М. Гюнтера «Теория потенциала и её применение к основным задачам математической физики», которая была издана с дополнениями Смолицкого.

Написанная им совместно с *С.Г. Михлиным* в 1965 г. монография «Приближённые методы решения дифференциальных и интегральных уравнений» получила широкую известность и была также издана в США, Японии, Германии, Польше, Словакии.

На кафедре математики, где он работал, так говорили о нём: «Хаим Львович — человек библейского порядка. На тебя действуют не его звания и должности. Просто рядом с ним становишься другим».

Умер Хаим Львович 23 июня 2003 г.

В.М. Рябов

\* Ныне Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского.

## Сергей Михайлович ЛОЗИНСКИЙ (1914–1985)



Сергей Михайлович Лозинский родился 20 июля (2 августа) 1914 г. в Петрограде в семье выдающегося поэта и переводчика западной классической литературы Михаила Леонидовича Лозинского. В 1938 г. Сергей Михайлович окончил математико-механический факультет ЛГУ, в 1940 г. защитил кандидатскую диссертацию. Осень и зиму 1941 г. находился на Ленинградском фронте, летом 1942 г. был направлен в Ленинградскую военно-воздушную академию в г. Йошкар-Ола на должность преподавателя кафедры высшей математики. В 1943 г. защитил докторскую диссертацию. В 1944 г. назначен начальником кафедры высшей математики Ленинградской военно-воздушной Краснознаменной академии; с этого времени в течение 33 лет С.М. Лозинский руководил кафедрой, а последние восемь лет был профессором этой кафедры. Начиная с 1945 г., Сергей Михайлович в течение многих лет читал общие и специальные курсы на математико-механическом факультете ЛГУ, был членом Учёного совета, руководил аспирантами; в 1956–1960 годах заведовал по совместительству кафедрами математического анализа и дифференциальных уравнений ЛГУ. Под влиянием работ Лозинского в Институте теоретической астрономии сложилась целая научная группа, занимавшаяся развитием и применением его идей к задачам небесной механики.

Научные исследования С.М. Лозинского относились в основном к двум направлениям — конструктивной теории функций и методам вычислений (отметим единую теорию интерполяционных процессов и рядов Фурье, классическую теорему Лозинского-Харшиладзе, оценки погрешности приближённых решений задачи Коши для системы обыкновенных дифференциальных уравнений, понятие логарифмической нормы матрицы).

С момента создания Ленинградского математического общества (в 1959 г.) он активно занимался его делами и был сначала вице-президентом, а в 1965–1985 гг. — президентом ЛМО.

Лозинский награждён орденом Красной Звезды и орденом Отечественной войны II степени, многими медалями.

Скончался Сергей Михайлович 22 августа 1985 г.

*В.М. Рябов*

## Евгений Сергеевич ЛЯПИН (1914–2005)



Евгений Сергеевич Ляпин родился 6 (19) сентября 1914 г. в Одессе в семье студента-астронома Новороссийского университета Сергея Евгеньевича Ляпина. В 1918 г. семья переехала в Петроград. Отец, окончивший университет и Артиллерийское училище, после службы в Красной армии заведовал кафедрой методики преподавания математики в Ленинградском Педагогическом институте. В 1931 г. Евгений Сергеевич поступил в Университет\*.

На матмехе в 1934 г. образовалось студенческое научное общество. Председателем секции алгебры стал Е.С. Ляпин, а секции анализа — его друг Б.З. Вулих. При кафедре алгебры работал научный семинар В.А. Тартаковского, главной областью изучения была теория групп. В 1939 г. Тартаковский передал руководство семинаром Ляпину, который уже начал развивать новое направление — теорию полугрупп, ставшее делом всей его жизни.

В 1936 г. Евгений Сергеевич окончил университет, в 1939 г. защитил кандидатскую диссертацию. С 1936 г. он работал в Педагогическом институте, с 1939 г. — в Университете. Во время войны участвовал в строительстве оборонительных укреплений, в блокаду остался в городе, работал в Математическом институте, с 1942 г. — в Главной геофизической обсерватории, участвовал в расчётах прочности ладожского льда и других исследованиях, связанных с обороной. В конце войны защитил докторскую диссертацию, вернулся к преподаванию в ЛГУ и в Педагогическом институте, где до 1982 г. заведовал кафедрой алгебры.

В 1949 г. в Университете началось преследование «идеологически чуждых» направлений науки. В математике это коснулось топологии (во главе которой стоял Н.А. Шанин), теории полугрупп (Е.С. Ляпин) и функционального анализа (Б.З. Вулих). Ляпина вынудили уйти из ЛГУ.

Ляпин — создатель алгебраической научной школы, автор более ста работ, в т.ч. монографии «Полугруппы». Был награждён орденом Ленина, орденом Отечественной войны, медалями, а также медалью К.Д. Ушинского\*\*.

*Г.И. Синкевич*

\* Сначала он подал документы на экономический факультет, но не был принят как сын интеллигента; а на специальность «Механика сплошных сред» на матмехе был недобор, и его взяли.

\*\* Медаль была учреждена в 1946 году к 75-летию со дня смерти К.Д. Ушинского.

## Юрий Владимирович ЛИННИК (1914/15–1972)



Юрий Владимирович Линник родился 8 января 1915 г. на Украине, в г. Белая Церковь, в семье физика-оптика, будущего академика В.П. Линника. В 1932 г. поступил на физический факультет ЛГУ, затем перешёл на математико-механический факультет и окончил его в 1938 г. Зимой 1939/40 г. Ю.В. Линник был призван в армию, где служил до демобилизации в 1940 г. Вскоре он защитил кандидатскую диссертацию по арифметике квадратичных форм, за которую ему была присуждена степень доктора (в 25 лет!). Линник был сотрудником ЛОМИ со дня его основания.

В июле 1941 г. Линник ушёл в ополчение и участвовал в боях, но осенью 1941 г. в связи с дистрофией был демобилизован и эвакуирован в Казань для работы в МИАН. В 1944 г. Юрий Владимирович вернулся в Ленинград. С этого времени он совмещал работу в ЛОМИ и в ЛГУ, где в 1948 г. создал кафедру теории вероятностей и математической статистики.

В области теории чисел Ю.В. Линник добился исключительно сильных результатов за счёт разработки и применения новых оригинальных методов: большого решета, эргодического и дисперсионного метода. С помощью последнего он решил, например, проблему Харди–Литтлвуда о представимости натуральных чисел суммой простого числа и двух квадратов, проблему делителей Титчмарша и ряд других. Параллельно он стал работать в области теории вероятностей и математической статистики. Здесь наиболее важные его работы относятся к теории больших уклонений, к разложению вероятностных законов, к характеристике распределений и статистическим задачам с мешающим параметром. Вместе со своими сотрудниками в середине 60-х годов он решил (в отрицательном смысле) знаменитую проблему Беренса-Фишера.

Научные заслуги Линника получили всеобщее признание. Он был лауреатом Государственной и Ленинской премий, академиком АН СССР и Героем Социалистического Труда. Линник был удостоен почётных званий в ряде иностранных академий и университетов. Юрий Владимирович живо интересовался историей и литературой, особенно поэзией и мемуарами, и писал стихи на русском, немецком и французском языках.

*Л.Б. Клебанов*

## Сергей Васильевич ВАЛЛАНДЕР (1917–1975)



Сергей Васильевич Валландер родился 8 (21) июня 1917 г. в Красном Селе. Его отец, Василий Викторович, работал фельдшером, мать, Татьяна Семёновна, была учительницей. В 1934 г. после победы на математической олимпиаде для школьников Сергей Валландер поступил на матмех ЛГУ. Его учителями были выдающиеся математики *В.И. Смирнов, Г.М. Фихтенгольц, Д.К. Фаддеев, А.А. Марков-мл., Р.О. Кузьмин, Н.М. Гюнтер*. По окончании Университета (1939) С. Валландер был оставлен в аспирантуре на кафедре гидроаэромеханики. С июня 1941 г. С. Валландер — в действующей армии, офицер ВВС Балтийского и Северного флотов. За боевые заслуги он был награждён двумя орденами Красного Знамени, орденом Красной Звезды и медалями.

После демобилизации в 1946 г. Валландер вернулся в Университет. Его докторскую диссертацию (1949) высоко оценили академики Л.И. Седов, М.В. Келдыш, А.А. Дородницын, С.А. Христианович. В 1950 г. С.В. Валландер стал профессором и заведующим кафедрой гидроаэромеханики, которой руководил до последнего дня своей жизни. В 50-е годы на кафедре начались интенсивные исследования в области сверхзвуковой и гиперзвуковой газовой динамики, а в связи с потребностями энергетики и турбостроения — исследования по аэродинамике профилей и решёток. Под руководством Валландера в 50-60-е годы на кафедре развернулись работы в области динамики разреженного газа, что было связано с бурным развитием космонавтики, была введена новая специализация «Физико-химическая газодинамика». В 1978 г. были опубликованы его «Лекции по гидроаэромеханике», один из лучших учебников в этой области.

Руководимый Сергеем Васильевичем научный семинар проходил в обстановке творческих дискуссий и привлекал учёных, которые стремились доложить свои результаты и получить оценку и советы Валландера. Созданная Валландером научная школа в области физико-химической аэродинамики занимает видное место в современной механике.

Валландер был проректором ЛГУ по научной работе (1952–1956), директором НИИММ (1957–1963), деканом матмеха (1965–1973). Благодаря ему на факультете были созданы Вычислительный центр, несколько новых кафедр и лабораторий.

Награждён орденом Ленина (1961). Член-корр. АН СССР (1966), лауреат Государственной премии (1973).

С. В. Валландер скоропостижно скончался 19 июня 1975 г. прямо на работе, в любимом им Университете, которому отдал всю жизнь.

*Л.А. Архангельская*

## Владимир Абрамович РОХЛИН (1919–1984)



Владимир Абрамович Рохлин родился 23 августа 1919 г. в Баку. В 16 лет поступил на мех-мат МГУ\* (окончил в 1940). В 1941 г. ушёл добровольцем на фронт, попал в окружение, затем в плен. После освобождения продолжал воевать, а затем попал в советский проверочный лагерь, откуда был освобождён благодаря Колмогорову и Понтрягину. Последний устроил его в МИАН своим помощником по научной работе (из-за пребывания в плену Рохлин не мог поступить на работу или учёбу).

Став доктором наук в начале 1950-х гг., Рохлин уже не мог работать у Понтрягина. Директор МИАН *И.М. Виноградов* (известный своим антисемитизмом) отказался сделать Рохлина научным сотрудником и внёс «политические мотивы» в формулировку причины его увольнения из МИАН. Поэтому Рохлин много лет пришлось работать в Архангельске, Иваново, Коломне, откуда он целый год ездил в Москву руководить семинаром по теории динамических систем. Именно на этом семинаре Колмогоров рассказывал о своих открытиях в этой области.

В 1960 г. благодаря усилиям ректора ЛГУ *А.Д. Александрова* Рохлин стал профессором матмеха, где, наряду со спец. курсами и семинарами, начал читать первый в СССР общий курс топологии для студентов-математиков.

Неприятности со стороны властей продолжали преследовать В.А. и в Ленинграде. Его сына Володю выгнали с матмеха<sup>†</sup>, а его самого вынудили рано уйти на пенсию.

Рохлину принадлежат выдающиеся результаты в теории меры, эргодической теории, топологии, вещественной алгебраической геометрии. В числе его учеников такие выдающиеся топологи, как лауреат Абелевской премии М.Л. Громов, профессора Я.М. Элиашберг (США), О.Я. Виро (США), В.М. Харламов (Франция) и многие другие. Большое влияние Рохлин оказал и на А.М. Вершика, школа которого пользуется мировым признанием.

В память о роли В.А. в развитии науки в нашем городе СПбМО и Фонд Л. Эйлера установили стипендии имени В.А. Рохлина для молодых математиков.

*Н.Г. Кузнецов*

\* Его учителями были А.И. Плеснер, П.С. Александров, А.Н. Колмогоров, Л.С. Понтрягин.

\*\* В.В. Рохлин смог окончить Вильнюсский университет и впоследствии стал профессором в Йельском университете, был избран в Национальную академию наук США.

## Зенон Иванович БОРЕВИЧ (1922–1995)



Зенон Иванович Борович родился 7 ноября 1922 г. в селе Суслы Житомирской области. В 1933 г. его семья переехала на Кавказ, в Нальчик. Там Зенон Борович окончил среднюю школу. Своего учителя математики Г.М. Лукьянова он потом часто вспоминал с любовью и благодарностью.

В 1939 г. Зенон Иванович поступил на математико-механический факультет ЛГУ. С сентября 1941 г. до февраля 1942 г. жил в блокадном Ленинграде, был бойцом пожарной команды местной противовоздушной обороны (МПВО); затем эвакуация с Университетом в Саратов, и вскоре — мобилизация и направление на строительство железных дорог. В сентябре 1944 г. — восстановление в ЛГУ; в 1947 г. — диплом с отличием, потом аспирантура, и в 1951 г. — защита кандидатской диссертации.

Вся дальнейшая творческая жизнь Зенона Ивановича проходила в стенах Университета. Он стал доктором физ.-мат. наук (1967), профессором, заведующим кафедрой высшей алгебры и теории чисел. Его работы внесли крупный вклад в развитие алгебры: в теорию гомологий групп, теорию локальных полей, теорию целочисленных представлений. Как ученику члена-корреспондента АН СССР *Д.К. Фаддеева*, ему посчастливилось работать вместе с Дмитрием Константиновичем, которого он глубоко уважал и высоко ценил — и как учёного, и как человека. З.И. Борович — автор более 100 научных работ, а монография «Теория чисел», написанная совместно с И.Р. Шафаревичем и высоко оценённая специалистами, переведена на пять языков.

Он был великолепным лектором, замечательным педагогом. Под его руководством защитили кандидатские диссертации 30 аспирантов; он был научным консультантом трёх докторантов, успешно защитивших докторские диссертации. На протяжении 25 лет Зенон Иванович заведовал кафедрой; 9 лет выполнял функции заместителя декана, а затем в течение 10 лет — декана математико-механического факультета.

Из его увлечений главным был горный туризм. Он покорил все вершины Кавказа, побывал на Памире, Камчатке, имел звание мастера спорта. Будучи поляком и ощущая в себе польские корни, через всю жизнь он пронёс любовь к Польше. Владел польским языком, прекрасно знал историю этой страны.

Зенон Иванович был общительным, доброжелательным человеком, любил устраивать дружеские встречи. Его коллеги и бывшие ученики бережно хранят память о нём.

*А.З. Веселовская*

## Ольга Александровна ЛАДЫЖЕНСКАЯ (1922–2004)



Ольга Александровна Ладыженская родилась в г. Кологриве 7 марта 1922 г. Математические способности проявила очень рано. Её отец, учитель математики и бывший офицер, был расстрелян в 1937 г. Из-за этого Ольга, несмотря на блестяще сданные экзамены, не смогла поступить в ЛГУ и училась в Ленинградском Педагогическом институте им. Покровского. С началом войны Ольга вернулась в Кологрив, где преподавала математику в школе.

В 1943 г. Ладыженская поступила в МГУ, в 1947 получила диплом с отличием (науч. рук. — И.Г. Петровский). После замужества она переехала в Ленинград и поступила в аспирантуру к *С.Л. Соболеву*. Защитила кандидатскую (1949), и докторскую (1953) диссертации. С 1950 г. преподавала в ЛГУ по кафедре высшей математики физического факультета, с 1955 г. — профессор. С 1954 г. — сотрудник ЛОМИ, с 1961 по 1998 г. — руководитель созданной ею лаборатории математической физики, с 1999 г. — главный научный сотрудник ПОМИ. Член-корр. АН СССР (1981), академик (1990).

Ладыженская — автор более 250 научных работ, включая 7 монографий и учебник. Её труды отмечены премиями ЛГУ (1954 и 1961), премией им. Чебышева АН СССР (1966), Государственной премией СССР (1969), премией им. Ковалевской РАН (1992), премией им. Иоффе Правительства Петербурга (2002). В 2002 г. ей присуждена высшая награда РАН — Большая золотая медаль им. Ломоносова. Избрана иностранным членом Германской академии «Леопольдина» (1985), Национальной академии деи Линчеи (1989), Американской Академии Наук и Искусств (2001), почётным доктором Боннского университета (2002). Её научные работы стоят в одном ряду с работами самых выдающихся математиков мира.

Обаяние её личности, умение выделять способных студентов, готовность помочь начинающим позволили ей воспитать блестящих учёных, чьи имена составляют славу петербургской школы уравнений в частных производных и математической физики. Вместе с *В.И. Смирновым* она организовала городской семинар по мат. физике, действующий и сегодня. Почти все специалисты нашего города по уравнениям в частных производных и их приложениям были или являются участниками этого семинара.

Ладыженская — член Санкт-Петербургского математического общества с момента его возрождения в 1959 г. В течение многих лет она

была членом правления, вице-президентом, а с 1990 по 1998 г. — президентом СПбМО. В 1998 г. она была избрана почётным членом СПбМО. В 2014 г. СПбМО учредило стипендию им. О.А. Ладыженской.

Во второй половине XX века Ладыженская была «законодателем моды» в теории уравнений в частных производных, настоящим математическим стратегом, и интересовалась не столько решением, сколько постановкой новых задач. Во многом именно ей мы обязаны такими понятиями, как обобщённые постановки и обобщённые решения. С её именем связаны пионерские результаты по спектральной теории общих эллиптических операторов, теории дифракции, обоснованию сходимости метода Фурье для гиперболических уравнений. В 1960-е годы О.А. в соавторстве с Н.Н. Уральцевой выполнила цикл работ по регулярности решений квазилинейных эллиптических и параболических уравнений, в котором было завершено решение 19-й и 20-й проблем Гильберта.

Фундаментален вклад О.А. Ладыженской в математическую гидродинамику. Она первая доказала глобальную однозначную разрешимость задачи обтекания для двумерной системы Навье–Стокса, а также (совместно с А.А. Киселёвым) установила ряд теорем о разрешимости трёхмерной системы. Ольга Александровна также ввела понятие аттрактора двумерной системы Навье–Стокса и доказала его существование, что легло в основу общей теории глобальной устойчивости для эволюционных уравнений в частных производных.

Ольга Александровна обладала редким гражданским мужеством. Она имела смелость возражать, когда другие молчали. В частности, неоднократно заступалась за студентов с «плохой анкетой», которых подвергали дискриминации при приёме в аспирантуру.

О.А. Ладыженская была личностью необычной и многогранной. Она интересовалась почти всем на свете, увлекалась туризмом, прекрасно разбиралась в литературе, живописи, музыке. Общение с ней высоко ценили известные поэты, писатели, музыканты и художники, среди них А. Ахматова, И. Бродский, А. Солженицын, Б. Тищенко. Ладыженская была упомянута Солженицыным в списке 257 «свидетелей Ахипелага ГУЛАГ», а Ахматова посвятила ей стихотворение «В Выборге». Французский математик Ж. Лере после посещения Ленинграда говорил, что «видел Эрмитаж, Петергоф и Ладыженскую».

*Д.Е. Анушкинская, А.И. Назаров*



## Елена Петровна ОЖИГОВА (1923–1994)



Елена Петровна Ожигова, известный отечественный историк науки, специалист в области истории математики, родилась 1 марта 1923 г. в Ленинграде в семье служащих.

Окончив в 1940 г. среднюю школу, поступила на математико-механический факультет ЛГУ. В начале войны осталась в Ленинграде вместе со своей семьёй и перенесла все тяготы блокады. За работу в блокадном городе в 1944 г. Ожигова была награждена медалью «За оборону Ленинграда».

В 1945 г. она продолжила учёбу и, закончив университет в 1949 г., поступила в аспирантуру Педагогического института им. М.Н. Покровского по специальности «Теория чисел» (научный руководитель — А.А. Киселёв). В 1952 г. защитила кандидатскую диссертацию. Затем Ожигова три года руководила кафедрой математики Орского педагогического института им. Т.Г. Шевченко. После возвращения в Ленинград в 1956 г., она работала старшим преподавателем, а затем доцентом на кафедре высшей математики в Высшем инженерном артиллерийском училище\*.

В 60-е годы Ожигова увлеклась историей математики и в 1964 г. перешла на работу в Ленинградское отделение ИИЕТ АН СССР. Основными направлениями её исследований стали история теории чисел, а также математика в Петербургской академии наук.

Ожигова — автор целой серии научных биографий (*Е.И. Золотарёва*, Ш. Эрмита, *А.Н. Коржина*, *В.И. Смирнова* и др.), а также нескольких монографий. Ею были подготовлены к изданию обширные архивные материалы: «Переписка С.В. Ковалевской и Г. Миттаг–Леффлера» (1984, совместно с П.Я. Кочиной), «Стеклов В.А. Переписка с отечественными математиками. Воспоминания» (1991, совместно с В.С. Соболевым), рукописные материалы архива *Л. Эйлера*.

В 1967–1994 гг. Е. П. Ожигова была учёным секретарём секции истории математики и механики Ленинградского отделения Советского национального объединения истории и философии естествознания и техники. Руководила городским семинаром по истории математики и механики при ЛО ИИЕТ РАН.

*Л.И. Брылевская*

\* С 1960 г. вошло в состав Военной артиллерийской академии.

## Святослав Сергеевич ЛАВРОВ (1923–2004)



Святослав Сергеевич Лавров родился в Петрограде в семье военного инженера. Занимался в математическом кружке Дворца пионеров, был победителем математической олимпиады 1939 г. Два года учился на матмехе. В начале войны ушёл в ополчение, затем окончил Ленинградскую военно-воздушную академию и служил в авиаполку. После войны работал начальником группы баллистики в бюро С.П. Королёва. Заочно окончил МГУ. Член-корр. АН СССР по специальности «автоматическое управление».

С появлением электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и первых языков программирования, Лавров занялся разработкой программного обеспечения ЭВМ (библиотеки стандартных подпрограмм, трансляторы с языков высокого уровня). Лавров разработал первый в СССР и один из первых в мире языков символьного кодирования для ЭВМ системы БЭСМ, транслятор с языка Алгол-60. Именно С.С. Лавровым был сформулирован общепринятый сегодня тезис о необходимости интеграции языков программирования со средствами взаимодействия с операционной средой.

В 1971 г. Лавров вернулся в Ленинград и в течение 15 лет возглавлял кафедру математического обеспечения ЭВМ матмеха ЛГУ. В начале 70-х годов им был реализован один из первых трансляторов с языка Паскаль.

В 1977 г. Лавров стал директором Института теоретической астрономии. В ИТА он организовал лабораторию автоматизации научных исследований, в которой развернулись работы по созданию системы с автоматическим синтезом программ, ориентированной на решение научных и инженерных задач. Его научные интересы в этот период сместились в область формальных методов, в частности, автоматического доказательства теорем. С 1988 г. Лавров работал в Институте прикладной астрономии, занимаясь применением математических методов для решения прикладных научных задач.

Научная биография Святослава Сергеевича в определённом смысле уникальна. В совсем молодом возрасте он стал основоположником ракетно-космической баллистики в СССР и авторитетом в области динамики управляемого полёта. Появление ЭВМ привело к резкому повороту в его деятельности и вскоре сделало его классиком программирования в СССР. Вклад Лаврова в развитие программистской науки и практики в СССР огромен и дал новый толчок развитию ленинградской школы программирования, заложенной ещё *Л.В. Канторовичем*.

*Г.И. Синкевич*

## Владимир Андреевич ЯКУБОВИЧ (1926–2012)



Владимир Андреевич Якубович родился 21 октября 1926 г. в Новосибирске, окончил мехмат МГУ (1949). Ещё студентом получил первые научные результаты. С 1956 г. до конца жизни работал в ЛГУ (СПбГУ).

Владимир Андреевич стал одним из основоположников современной теории управления. Он обладал счастливой способностью ставить содержательные математические задачи на основе анализа запросов практики.

Ему принадлежат критерии устойчивости гамильтоновых периодических систем, обобщающие классические критерии *Ляпунова* и *Жуковского*. Найденные им в 1962 г. и дополненные Р. Калманом в 1963 г. частотные условия разрешимости специальных матричных неравенств всемирно известны как «Лемма Якубовича-Калмана» или «Лемма Калмана-Якубовича-Попова». Известны также квадратичный критерий абсолютной устойчивости Якубовича, свойство колебательности по Якубовичу, метод рекуррентных целевых неравенств Якубовича.

Им построен вариант абстрактной теории оптимального управления, который позволяет получать необходимые (а в ряде случаев и достаточные) условия оптимальности типа «принципа максимума» Понтрягина. В 1980-90-х гг. им найден новый подход к проблеме невыпуклой глобальной оптимизации, а десятилетием позже разработана концепция «универсального регулятора», обеспечивающего оптимальность управления при заранее неизвестных помехах и отслеживаемых сигналах. Он впервые дал математическое определение адаптивной системы и ввёл понятие адаптивного робота. Он является одним из создателей математической теории обучаемых распознающих систем и родоначальником ленинградской школы по теории адаптивных систем.

Владимир Андреевич — автор более 300 работ, в том числе 9 монографий. Им подготовлено более 40 кандидатов и более десяти докторов наук. Его усилиями создан авторитетный в научном мире коллектив кафедры теоретической кибернетики СПбГУ. Воспитанники кафедры работают во многих российских и зарубежных университетах и научных центрах.

Его вклад в кибернетику отмечен званиями члена-корреспондента РАН, почётного профессора СПбГУ, премией издательства «Наука», премией и медалью IEEE, премией Н. Винера. Статья, содержащая частотную теорему, опубликована в специальном томе IEEE среди 25 статей, оказавших наибольшее влияние на развитие теории управления в XX веке.

*А.Л. Фрадков*

\* Международный Институт инженеров по электротехнике и электронике.

## Михаил Соломонович БИРМАН (1928–2009)



Михаил Соломонович (Шлемович) Бирман родился 17 января 1928 г. в Ленинграде. Его отец был инженером-строителем, затем профессором теоретической механики, мать — учительницей. Окончил матмех (1950), своими учителями считал Гавурина и *Канторовича*. Несмотря на блестящие успехи в учёбе, не был рекомендован в аспирантуру. Подготовил и защитил кандидатскую диссертацию (1954). Преподавал в Горном, а с 1956 г. и до конца жизни — в Университете на физическом факультете. Доктор физ.-мат. наук (1962), профессор кафедры высшей математики и математической физики. Бирман — автор более 160 научных статей и двух монографий, его результаты получили широкое международное признание. Он — лауреат премии ЛГУ (1972), премии им. Чебышева Правительства Петербурга (2008).

Достижения Бирмана обогатили многие разделы математики, в первую очередь спектральную теорию операторов и теорию функций. Он открыл знаменитый принцип Бирмана-Швингера в теории дискретного спектра, принцип инвариантности волновых операторов в теории рассеяния. Его имя носит и формула Бирмана-Крейна, связывающая матрицу рассеяния и функцию спектрального сдвига. Совместно с М.З. Соломяком он развил теорию двойных операторных интегралов, разработал метод кусочно-полиномиальных приближений функций из классов Соболева, что позволило получить точные оценки и асимптотики спектра для широких классов дифференциальных и интегральных операторов. Бирман совместно с коллегами развил теорию оператора Максвелла в негладкой ситуации. Внёс решающий вклад в изучение дискретного спектра, появляющегося в лагунах непрерывного спектра самосопряжённого оператора при его возмущении. Вместе с Т.А. Суслиной он доказал абсолютную непрерывность спектра двумерного периодического магнитного гамильтониана, а также разработал новый теоретико-операторный подход к задачам гомогенизации.

Бирман был первоклассным лектором и заботливым, но требовательным научным руководителем. Вместе с Соломяком он создал сильную научную школу по спектральной теории операторов, известную во всём мире. Подготовил более 20 кандидатов наук, из них семь стали докторами.

Долгие годы Бирман вместе с *О.А. Ладыженской* возглавлял Петербургский семинар по математической физике им. В.И. Смирнова. Почётный профессор СПбГУ (2001).

Многие петербургские математики испытали его влияние как прекрасного профессионала и мудрого человека.

*Т.А. Суслина*

## Виктор Петрович ХАВИН (1933–2015)



Виктор Петрович Хавин родился 7 марта 1933 г. в Ленинграде. Его отец — филолог, один из организаторов факультета журналистики ЛГУ, мать — скрипачка в оркестрах Филармонии и Малого Оперного театра.

После поступления в ЛГУ в 1950 г. жизнь В.П. Хавина была связана с матмехом. Его интерес к математическому анализу обозначился ещё в студенческие годы. В 1958 г. он защитил кандидатскую, а в 1969 — докторскую диссертацию. С 1959 г. и до конца жизни Хавин работал на кафедре математического анализа ЛГУ-СПбГУ, а в 1997–2004 гг. был её заведующим.

Уже первые научные работы В.П. Хавина обратили на себя внимание (решение задачи Пуанкаре о разделении особенностей аналитических функций). Дальнейшая его научная деятельность была плодотворной и разнообразной. Среди наиболее значительных его результатов — решение задачи о рациональной аппроксимации для пространств  $L_p$ ; создание (совместно с В.Г. Мазьёй) основ нелинейной теории потенциала, играющей важную роль в современной теории нелинейных уравнений в частных производных; исследование гармонических векторных полей.

Любимой темой Виктора Петровича были различные формы принципа неопределённости. Монография Хавина и Б. Ёрикке «The Uncertainty Principle in Harmonic Analysis» (1994) — важнейшее руководство в этой области. Один из последних циклов работ Виктора Петровича, посвящённых этим вопросам, отмечен премией Робинсона (2004).

Большое внимание В.П. Хавин уделял преподаванию. Он был прекрасным лектором, автором известного учебника «Основы математического анализа» (1989). Более 30 учеников Хавина защитили кандидатские диссертации, 10 стали докторами наук, трое — лауреаты престижной премии Салема, трое — лауреаты не менее престижной премии института Клэя, один (С.К. Смирнов) награждён медалью Филдса. Созданная им Петербургская школа математического анализа получила всемирную известность. Важнейшую роль в её развитии сыграл основанный им семинар СПбГУ-ПОМИ РАН, работавший под его руководством с 1963 г. и до сих пор являющийся центром притяжения аналитиков Петербурга.

В.П. Хавин награждён премией имени Чебышева Правительства Петербурга, орденом Дружбы. Distinguished honoris causa университета Линчёпинга (Швеция, 1993 г.), Онзагеровский профессор университета Тронхейма (Норвегия, 2000 г.), почётный профессор СПбГУ (2007).

*А.Д. Баранов, Б.М. Макаров, А.Н. Подкорытов*

## Людвиг Дмитриевич ФАДДЕЕВ (1934–2017)



Людвиг Дмитриевич Фаддеев родился 23 марта 1934 г. в Ленинграде в семье выдающихся советских математиков Дмитрия Константиновича и Веры Николаевны Фаддеевых. Своё имя он получил в честь Бетховена. Его отец был одним из классиков алгебры российской математической традиции советского периода, мать — одним из пионеров вычислительных методов. Л.Д. Фаддеев учился на физическом факультете ЛГУ (1952 — 1956). Среди его учителей были *В.И. Смирнов* и В.А. Фок. Его научным руководителем в Университете и в аспирантуре

была *О.А. Ладыженская*. Портрет Ольги Александровны оставался на его рабочем столе в Математическом институте до конца жизни.

Первые работы Фаддеева были связаны с математическими вопросами квантовой механики (разложение по собственным функциям непрерывного спектра, дисперсионные соотношения, обратная задача теории рассеяния для уравнения Шрёдингера). Работа, посвящённая квантовой проблеме трёх тел, принесла ему мировую известность. В середине 1960-х гг. Фаддеев совместно с В.Н. Поповым предложил технику квантования полей Янга-Миллса и других моделей теории поля с калибровочной симметрией. Разработанные ими методы легли в основу Стандартной модели фундаментальных взаимодействий.

С начала 1970-х гг. Фаддеев занимался теорией интегрируемых систем; его работы внесли решающий вклад в развитие этой новой области математической физики. Вслед за циклом работ по классическому методу обратной задачи, Фаддеев и его ученики создали принципиально новый метод изучения квантовых интегрируемых систем — квантовый метод обратной задачи.

Вся научная карьера Людвиг Дмитриевича была связана с ПОМИ. Он поступил в Институт аспирантом, в 1972 г. создал Лабораторию математических проблем физики. В 1976 г. стал заместителем директора МИАН по Ленинградскому отделению. С 1980-х гг. Фаддеев работал над созданием Международного математического института им. Л. Эйлера, который открылся в 1994 г. Его директором Людвиг Дмитриевич был до конца жизни.

В 1976 г. Фаддеев был избран сразу действительным членом АН СССР. В 1988 году стал академиком-секретарём отделения математики АН. Вице-президент (1983–1986) и президент (1987–1990) Международного математического союза.

За свои научные заслуги Людвиг Дмитриевич был удостоен многочисленных наград и почестей. В 1975 году ему присудили премию Хайнемана Американского Физического Общества. Затем последовали премия Карпинского (1995), медаль Дирака (1995), медаль Макса Планка (1996), медаль Эйлера (2002), премия Анри Пуанкаре (2006), премия Шао (2008). Он получил Государственную премию СССР (1971), Государственные премии Российской Федерации (1995, 2005), Демидовскую премию (2002) и Большую золотую медаль им. Ломоносова РАН (2013).

В 2010 г. Людвиг Дмитриевич был избран почётным гражданином Санкт-Петербурга. В августе 2016 г. на 23-й международной конференции по квантовому рассеянию нескольких частиц было объявлено об учреждении международной медали им. Л.Д. Фаддеева\*.

Фаддеев был членом редакционных коллегий и членом научных советов ведущих международных журналов по математической физике, им опубликовано более 200 научных статей и пять монографий.

Фаддеев был открыт и доступен для студентов и молодых учёных. Он был талантливым преподавателем. Стоит отметить его курс лекций для математиков по квантовой механике. Он воспитал три поколения математиков и математических физиков, которые сейчас работают в ведущих научных центрах России и мира. Созданная им научная школа оказала сильное влияние на многие важные направления математики и математической физики.

Л.Д. Фаддеев скончался 26 февраля 2017 года. Похоронен на Зеленогорском кладбище под Петербургом.

*Н.Ю. Решетихин, М.А. Семёнов-Тян-Шанский*

\* Прижизненное учреждение именной награды — редчайшее явление, во всей истории науки имеется лишь несколько таких примеров.

## Геннадий Алексеевич ЛЕОНОВ (1947–2018)



Геннадий Алексеевич Леонов родился 2 февраля 1947 г. в Ленинграде, окончил математико-механический факультет ЛГУ в 1969 году. В 1971 г. защитил кандидатскую, а в 1983 — докторскую диссертацию. Работал в ЛГУ (СПбГУ) ассистентом, доцентом, профессором. В 1986 г. стал проректором ЛГУ, а с 1988 года и до последних дней жизни был деканом математико-механического факультета СПбГУ. С 2006 г. — член-корреспондент РАН.

Г.А. Леонов — выдающийся специалист в области теории управления, теории устойчивости, нелинейных колебаний и теории синхронизации электромеханических и электронных систем, автор более 470 научных работ, в том числе 22 монографий. Им создана всемирно известная научная школа, разработаны новые методы анализа и синтеза динамических систем, систем фазовой синхронизации. Г.А. Леоновым впервые были введены функции Ляпунова в теорию размерности аттракторов. Это позволило доказать гипотезу Идена и найти формулы ляпуновской размерности аттракторов ряда известных динамических систем. В 2000 г. он дал общее решение проблемы Брокетта о стабилизации. В 2012 г. сформулировал принцип аналитического исследования гомоклинических и гетероклинических траекторий — «принцип рыбака», важный для изучения перехода к хаосу. В 2010 г. Г.А. Леоновым было введено новое понятие в теории колебаний: скрытые колебания, разработаны новые методы их исследования.

Г.А. Леоновым решены трудные математические задачи, важные для создания новых технологий в системах управления, информационных системах, аэрокосмической технике. После катастрофы на Саяно-Шушенской ГЭС Г.А. Леонов с сотрудниками установили, что роковую роль сыграли нежелательные колебания в системе, в результате которых расшатались основные крепящие болты.

Г.А. Леонов — лауреат Государственной премии СССР (1986), премии им. А.А. Андропова РАН (2012) и других престижных премий. Иностранный член Финской академии науки и литературы. В 2016 и 2017 гг. Г.А. Леонов и его ученик Н.В. Кузнецов стали самыми цитируемыми математиками России, получив премию *Russian Highly Cited Researchers Award*.

Г.А. Леонов на редкость успешно сочетал плодотворную научную работу с административной. Возглавлявший им в течение 30 трудных лет математико-механический факультет СПбГУ сохранил и продолжил славные традиции Санкт-Петербургской математической школы.

*А.Л. Фрадков*

## Андрей Александрович СУСЛИН (1950–2018)



Андрей Александрович Суслин родился 27 декабря 1950 года в Ленинграде в семье инженеров. Его математические способности проявились очень рано. Уже учась в 6 классе, Андрей стал победителем городской олимпиады за 6, 8 и 10 (последний) класс. В 16 лет он завоевал золотую медаль на Международной математической олимпиаде и поступил на математико-механический факультет ЛГУ. Кандидатскую диссертацию защитил в 24 года, а докторскую — в 26 лет. В 1969–1975 гг. преподавал в школе-интернате № 45 при ЛГУ, в 1973–1977 гг. работал в ЛГУ, с 1977 и до конца жизни — в ЛОМИ (ПОМИ). С 1994 был также профессором Северо-Западного университета (Northwestern University, США).

Трудно переоценить огромный вклад А.А. Суслина в развитие современной алгебры. Только в алгебраической К-теории полей и алгебраических многообразий им доказано несколько «именных» гипотез, среди которых знаменитая гипотеза Серра о проективных модулях над кольцами многочленов (первые результаты по ней Суслин получил ещё будучи студентом). Именем Суслина назван комплекс абелевых групп, введённый им для каждого гладкого алгебраического многообразия; конструкция этого комплекса легла в основу теории мотивов, построенной В. Воеводским. Теорема Меркурьева–Суслина о структуре группы Брауэра полей долгое время неформально считалась вершиной алгебраической К-теории.

А.А. Суслин трижды был приглашённым докладчиком на международных конгрессах математиков (1978, 1986 и 1994, в том числе в 1986 — пленарным докладчиком). В 1980 г. он был удостоен премии Ленинского комсомола за «решение гипотезы Серра»; в 2000 г. награждён премией Коула по алгебре за работы по мотивным когомологиям, в частности, за его совместную работу с В. Воеводским, в которой разработаны основания теории мотивных когомологий.

В студенческие и аспирантские годы А.А. Суслин летом работал в стройотрядах, а затем — в строительных бригадах плотником, по воспоминаниям его коллег, «с невысказанным для горожанина совершенством».

Для своих учеников А.А. Суслин был прекрасным учителем и наставником. Ему удалось создать в Санкт-Петербурге общепризнанную в мире школу алгебраической К-теории и мотивных когомологий, продолжающую традиции школы Д.К. Фаддеева.

*И.А. Панин*

## Литература к разделу III

### *Христиан Гольдбах (1690–1764)*

1. Юшкевич А.П., Копелевич Ю.Х. Христиан Гольдбах, 1690–1764. М.: Наука, 1983.
2. Мясников А.Л. Тайный код России. М.: Вече, 2014.
3. Гольдбах Христиан (Christian Goldbach) Информационная система Архивы РАН. <http://isaran.ru/?guid=90F2F815-310A-A4F2-0210-520CF460F60D&q=ru/person>
4. Фусс П.Н. Correspondance mathématique et physique de quelques célèbres 24 géomètres du XVIII-e siècle, précédée d'une notice sur les travaux de Léonard Euler, par P. H. F. T.I-II. СПб., 1843.

### *Николай II Бернулли (1695–1726)*

1. Иоганн (III) Бернулли. Воспоминания // Русский архив. 1902. Кн.1. Вып.1. С.12.
2. Смирнов В.И. Даниил Бернулли (1700–1782) // Бернулли Д. Гидродинамика или записки о силах и движениях жидкостей. — Л., 1959. С. 433–501.

### *Леонард Эйлер (1707–1783)*

1. История Академии наук СССР. Т. 1. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1958.
2. Пекарский П.П. История Императорской Академии наук в Петербурге. Т.1. СПб., 1870.
3. Пекарский П.П. Екатерина II и Эйлер // Записки Императорской Академии наук, 1865. Т.6. С. 59–92.
4. Condorset J.A.N. Éloge de M. Euler. Introduction a l'analyse des intiniment petits de M. Euler. — Strasbourg, 1786. P. 1–44.
5. Коновалова Л.В. Эйлеровский этап в развитии математических методов теории кораблестроения // Морской вестник. — №2. СПб, 2002. С. 86–89.

### *Франц Эпинус (1724–1802)*

1. Новик В.К. Франц Эпинус (1724–1802). Краткая биографическая хроника // Вопросы истории естествознания и техники. 1999. № 4. С. 4–35.
2. Бутырский Л.С., Емельянов Г.В., Ларин Д.А. Франц Эпинус: дольше всех во главе отечественной криптослужбы // BIS Journal. 2014. № 1(12).

### *Андрей Иванович Лексель (1740–1784)*

1. Лысенко В.И. Дифференциальные уравнения в работах А.И. Лекселя // Историко-математические исследования. 1990. Вып. 32/33. С. 39–52.
2. Лысенко В.И. О математических работах А.И. Лекселя // История и методология естественных наук. М., 1980. Вып. 25. С. 104–112.
3. Лысенко В.И. Работы по полигонометрии в России XVIII в. // Историко-математические исследования. 1959. Вып. 12. С.161–178.
4. Sten J. A Comet of the Enlightenment: Anders Johan Lexell's Life and Discoveries. Cham: Springer, 2014.

### *Якоб II Бернулли (1759–1789)*

1. Смирнов В.И. Даниил Бернулли (1700–1782) // Бернулли Д. Гидродинамика или записки о силах и движениях жидкостей. — Л., 1959. С. 433–501.. С. 434.

### *Николай Иванович Фусс (1755–1825)*

1. Лысенко В.И. Николай Иванович Фусс. М.: Наука, 1975. 118 с. (Научно-биографическая серия).

*Габриэль Ламе (1795–1870)*

1. Воронина М.М. Габриэль Ламе, 1795–1870: Французский учёный — математик, механик, инженер. Л.: Наука, 1987.
2. Lamé G., Clapeyron B.P. Mémoire sur la solidification par refroidissement d'un globe solide // Ann. Chem.Phys. 1831. Т. 47. 1831. С. 250–256.

*Осип Иванович Сомов (1815–1876)*

1. Крамар Ф.Д., Молюков И.Д. Иосиф Иванович Сомов (1815–1876) — математик, механик, педагог. Алма-Ата: Казахский гос. ун-т им. С.М. Кирова, 1965.
2. Никифорова Т.Р. Осип Иванович Сомов. 1815–1876. М.: Наука, 1964.
3. Григорьев В.В. Императорский Санкт-Петербургский университет в течение первых 50 лет его существования. СПб, 1870.
4. Мельников Р.А. К 200-летию академика О.И. Сомова (1815–1876) // Историко-педагогический журнал. 2015. № 2. С.36–43.

*Пафнутий Львович Чебышев (1821–1894)*

1. Лебедев С.Л. О Чебышеве и вокруг него. Исторические миниатюры. М.: МИФИ, 2002.
2. Научное наследие П.Л. Чебышева. Вып. 1. Математика, 2. Теория механизмов. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1945.
3. Майстров Л.Е. Теория вероятностей. Исторический очерк. М.: Наука, 1967.

*Артур Кэли (1821–1895)*

1. Кросс Э. Британцы в Петербурге: XVIII век / Авториз. пер. с англ. Ю. и Н. Беспятых. СПб.: Дмитрий Буланин, 2005.
2. Cross A.G. 'By the Banks of the Neva': Chapters from the Lives and Careers of the British in Eighteenth-Century Russia. Cambridge: University Press, 1997. P. 85–88.
3. Аллер С.И. Руководство к отысканию жилищ по Санктпетербургу, или Прибавление к адресной книге: Указатель жилищ и зданий в С. Петербурге / СПб.: тип. Департамента нар. просвещения, 1824. — С. 202.
4. ЦГИА СПб. Ф.513. оп. 102 т.1. д. 33 Плановый архив Адмиралтейской части. 71 л. Ропись планам по д. №22 по Английской набережной р. Б. Невы. 1824–1914.

*Александр Николаевич Коркин (1837–1908)*

1. Ожигова Е.П. Александр Николаевич Коркин. 1837–1908. Л.: Наука, 1968.
2. Ермолаева Н.С. Петербургские математики и теория аналитических функций. М.: АН СССР, 1988.

*Юлиан Васильевич Сохоцкий (1842–1927)*

1. Ермолаева Н.С. Юлиан Васильевич Сохоцкий (1842–1927) // Труды Санкт-Петербургского математического общества. СПб., 1996. Т.4. С. 359–364.
2. Ермолаева Н.С. Аналитические исследования Ю.В Сохоцкого // Историко-математические исследования. М., 1993. Вып. 34. С. 60–103.

*Дмитрий Константинович Бобылёв (1842–1917)*

1. Бобылёв, Дмитрий Константинович // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. СПб., 1890–1907. Т. 82, т. 4 доп.
2. Ляпунов А.М. Дмитрий Константинович Бобылёв. Некролог // Известия Академии наук. 1917. № 5. С.301–306.
3. Бобылёв Дмитрий Константинович. Биографика СПбГУ. <http://bioslovhist.history.spbu.ru/component/fabrik/details/1/640-bobylev.html>
4. Кафедра теоретической и прикладной механики. История. <http://www.math.spbu.ru/tm/history.htm>

*Захар Борисович Вулих (1844–1897)*

1. Одинец В.П. Вулих Захар Борисович (1844–1897) — первый в династии известных математиков-педагогов // Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования. Герценовские чтения-2017. Материалы научной конференции. Т. 70. СПб., 2017. С.11–19.

*Георг Кантор (1845–1918)*

1. Синкевич Г.И. Георг Кантор & Польская школа теории множеств. СПб: СПбГАСУ, 2012.
2. Синкевич Г.И. Теория множеств: пути в Россию // История науки и техники. 2015. №12. С. 22–33.

*Егор Иванович Золотарёв (1847–1878)*

1. Ожигова Е.П. Егор Иванович Золотарёв, 1847–1878. Л.: Наука, 1966.
2. Васильев А.В. Золотарёв Егор Иванович // Русский биографический словарь / под ред. Е.С. Шумигорского и М.Г. Курдюмова. СПб: тип. Гл. упр. уделов, 1897. Т. 7. С.431–434
3. Золотарёв Егор Иванович. Биографика СПбГУ. <http://bioslovhist.history.spbu.ru/component/fabrik/details/1/679-zolotarev.html>

*Константин Александрович Поссе (1847–1928)*

1. Сергеев А.А. Константин Александрович Поссе (1847–1928). М.: Наука, 1997.

*Николай Яковлевич Сонин (1849–1915)*

1. Поссе К. Н.Я. Сонин (Некролог) // Вестник опытной физики и элементарной математики. 2 серия, III семестр. № 628–629. С.73–74.
2. Сонин, Николай Яковлевич // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. СПб., 1890–1907. Т. 30а.
3. Кропотов А.И. Николай Яковлевич Сонин (1849–1915). Л.: Наука, 1967.

*Софья Васильевна Ковалевская (1850–1891)*

1. Кочина П.Я. Софья Васильевна Ковалевская. М.: Наука, 312 с.

*Андрей Петрович Киселёв (1852–1940)*

1. Авдеев Ф.С., Авдеева Т.К. Андрей Петрович Киселёв. Орёл: Изд-во Орлов. гос. теле-вещат. компании, 2002.

*Евграф Степанович Фёдоров (1853–1919)*

1. Фёдоров Е.С. Начала учения о фигурах. М.: Изд-во АН СССР, 1953.
2. Фёдоров Е.С. Симметрия и структура кристаллов. М.: Изд-во АН СССР, 1949.
3. Фёдоров Е.С. Правильное деление плоскости и пространства / пер. с нем. Л.: Наука, 1979.
4. Шафрановский И.И. Евграф Степанович Фёдоров. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1963.
5. Кумок Я.Н. Евграф Фёдоров. М.: Молодая гвардия, 1971.

*Александр Васильевич Васильев (1853–1929)*

1. Царицанская Ю.В. Александр Васильевич Васильев и математика России в конце XIX – начале XX веков: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. М., 2017 г.

*Иван Львович Пташицкий (1854–1912)*

1. ЦГИА СПб. Фонд 14. Оп.3, д.17883. Станислав Львович Пташицкий.
2. Одинец В.П. Предтечи и первые творцы польской математической школы (1860–1922): учеб. пособие. Сыктывкар: Коми пединститут, 2014.
3. Демпан И.Я. С.-Петербургское математическое общество // Историко-математические исследования. 1960. Вып.13. С.11–106.

*Дмитрий Фёдорович Селиванов (1855–1932)*

1. Ермолаева Н.С. Селиванов Дмитрий Фёдорович // Русское зарубежье. Золотая книга эмиграции. Первая треть XX века. М.: РОССПЭН, 1997. С. 572–573.
2. Салтыков Н.Н. Жизнь и учёные труды заслуженного профессора Д.Ф. Селиванова // Записки Русского научного института в Белграде. 1932. Вып. 6.
3. Селиванов Дмитрий Фёдорович. Биография СПбГУ. <http://bioslovhist.history.spbu.ru/component/fabrik/details/1/578-selivanov.html>
4. Колчинский Э.И. Наука и эмиграция: судьбы, цифры и свершения // Наука. Инновации. Образование. 2003. №3. С.202–219.
5. Высылка вместо расстрела. Депортация интеллигенции в документах ВЧК-ГПУ. 1921–1923. М.: Русский путь, 2005.

*Андрей Андреевич Марков (1856–1922)*

1. Гродзенский С.Я. Андрей Андреевич Марков. — М.: Наука, 1987.
2. Биография А.А. Маркова // Марков А.А. Избранные труды. Теория чисел. Теория вероятностей / под ред. Ю.В. Линника. М.: Изд-во АН СССР, 1951.

*Александр Михайлович Ляпунов (1857–1918)*

1. Ляпунов А.М. Общая задача об устойчивости движения (диссертация и статьи). 2 изд. Л.-М., 1935. (Приложен некролог, написанный акад. В.А. Стекловым).

*Алексей Николаевич Крылов (1863–1945)*

1. Крылов А.Н. Мои воспоминания. М.: Изд-во АН СССР, 1963.

*Станислав Заремба (1863–1942)*

1. Domoradzki St. Stanislaw Zaremba (1863–1942). Fragmenty biografii w 120-lecie doktoratu // Prace komisii Historii nuki PAU. 2012. IX. S. 79–102.
2. Ciesielska D., Ciesielski K. Stanislaw Zaremba (1863–1942) i jego działalność na rzecz matematyki // Kwartalnik Historii nauki i techniki. 2015.4. S. 37–70.
3. Ciesielska D. Stanislaw Zaremba (1863–1942). Publikacje, odczyty i wykłady // Kwartalnik Historii nauki i techniki. 2015.4. S. 71–89.

*Владимир Андреевич Стеклов (1863/64–1926)*

1. Смирнов В.И. Памяти Владимира Андреевича Стеклова // Труды Математического института им. В. А. Стеклова. 1964. Т. 73. С. 5–13.
2. Игнациус Г.И. Владимир Андреевич Стеклов. 1864–1926. М.: Наука, 1967.
3. Владимиров В.С., Маркуш И.И. Владимир Андреевич Стеклов — учёный и организатор науки. М.: Наука, 1981.

*Борис Михайлович Коялович (1867–1941)*

1. Михельсон Н.Н. Борис Михайлович Коялович // Историко-математические исследования. 1973. Вып. 18. С. 308–320.
2. Н. Сонин, Б. Коялович, К. Фохт. Международная комиссия по преподаванию математики // Математический сборник. 1909. Т.27:1. С. 1–19.
3. Коялович Борис Михайлович. Биография СПбГУ. <http://bioslovhist.spbu.ru/person/670-koyalovich-boris-mikhaylovich.html>

*Гурий Васильевич Колосов (1867–1936)*

1. Колосов Г.В. Применение комплексной переменной к теории упругости. Л. -М., 1935.
2. Мухелишвили Н.И. Гурий Васильевич Колосов. Некролог // УМН. 1938. Вып. 4. С. 279–281.
3. Черепанов Г.П. Г.В. Колосов — русский первопроходец. <http://vmkiso.narod.ru/kolos.htm>
4. Макеев Н.Н. Гурий Васильевич Колосов (к 145-летию со дня рождения) // Вестник Пермского университета. 2013. Вып.3(22). С 119–129.

*Георгий Фёдорович Вороной (1868–1908)*

1. ЦГИА СПб. Фонд 14. Оп. 3, д.24628.
2. Делоне Б.Н. Георгий Федосеевич Вороной // Петербургская школа теории чисел. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947.
3. Woronoi G.F. Extension of the Notion of the Limit of the Sum of Terms of An Infinite Series // Annals of Mathematics. 1932. 33. 3. P. 422–428.
4. Вороной Г.Ф. Собрание сочинений: в 3т. Киев, 1952–1953.

*Владислав Иосифович Борткевич (1868–1931)*

1. Шейнин О.Б. Биография В.И. Борткевича // Пятая хрестоматия по теории вероятностей и статистики // сост. и пер. О.Б. Шейнин. [http://www.sheynin.de/download/Chrestomatia\\_5.pdf](http://www.sheynin.de/download/Chrestomatia_5.pdf)

*Борис Григорьевич Галёркин (1871–1945)*

1. Галёркин Б.Г. Теория продольного изгиба и применение её к расчёту конструкций // Известия СПб Политех. ин-та. 1909. Т. 12.
2. Галёркин Б.Г. Теория продольного изгиба и опыт применения теории продольного изгиба к многоэтажным стойкам. Стержни и пластинки // Вестник инженеров. 1915. № 19.
3. <http://www.biografija.ru/biography/galerkin-boris-grigorevich.htm>

*Николай Максимович Гюнтер (1871–1941)*

1. Журналы Совета Института инженеров путей сообщения за 1910 г. СПб, 1910. Вып. 1.
2. Воронина М.М. Деятельность Н.М. Гюнтера в Институте инженеров путей сообщения // Исследования в области истории науки и техники. Сборник тезисов к областной конференции ЛО СНОИФЕТ. Л., 1988. С.120–121.

*Степан Александрович Богомолов (1877–1965)*

1. Беспамятных Н.Д. Степан Александрович Богомолов. 1877–1965. Л.: Наука, 1989.
2. Труды I Всероссийского съезда преподавателей математики. СПб, 1912. Т.1. С. 24–53; 436–451.
3. На ленинградском математическом фронте. М.-Л.: ГСЭИ, 1931.

*Степан Прокофьевич Тимошенко (1878–1972)*

1. Тимошенко С.П. История науки о сопротивлении материалов с краткими сведениями из истории теории упругости и теории сооружений. М., 1957.
2. Филин А.П. Пять часов в обществе классика науки (о встрече со Степаном Прокофьевичем Тимошенко во время его посещения ЛИИЖТ 12 июня 1958 г.) // Изд-во ПГУПС, 1993. 36 с.
3. Timoshenko S. Engineering Education in Russia. New York: McGraw-Hill, 1959.

*Сергей Натанович Бернштейн (1880–1968)*

1. Александров П.С., Ахиезер Н.И., Гнеденко Б.В., Колмогоров А.Н. Сергей Натанович Бернштейн (некролог) // УМН. 1969. Т.24, вып. 3(147). С. 211–218.
2. Bernstein S. Sur la nature analytique des solutions des équations aux dérivées, partielles du seconde ordre // Math. Annalen, 1904. Bd. 59. P. 20–76.
3. Виденский В.С. Академик Сергей Натанович Бернштейн (к 120-летию со дня рождения) // Вестник молодых учёных. Серия: Прикладная математика и механика. 2000. №2. С. 2–11.
4. Бернштейн Сергей Натанович. Информационная система Архивы РАН. <http://isaran.ru/?q=ru/person&guid=06FA90F5-FD82-F3EA-5E89-F91794BA99CD>

*Яков Викторович Успенский (1883–1947)*

1. Сергеев А.А. Предисловие к публикации статьи Я.В. Успенского «Соображения о возможно целесообразном преподавании математики в проектируемом Институте инженеров земельных улучшений» (1915 г.) // Историко-математические исследования, 1999. Вып. 39(4). С. 114–116.
2. Ожигова Е.П. Математика в Академии наук в первые годы Советской власти // Историко-математические исследования. 1966. Вып. 17. С. 380–389.
3. Royden H. / The History of Mathematical Department at Stanford // A Century of Mathematics in America, 1989. Part II. P. 237–279.

*Яков Абрамович Шохат (1886–1944)*

1. Ермолаева Н.С. Шохат Яков Александрович // Русское зарубежье. Золотая книга эмиграции. Первая треть XX века. М.: РОССПЭН, 1997. С. 719–720.
2. Shohat J. On the classical orthogonal polynomials // Математический сборник. М., 1938. Т. 4(46):2. P. 357–370.
3. Kline J.R. Obituary: James Alexander Shohat. (3 November 1944) // Science. Vol.100 (2601). P. 397–398. <http://science.sciencemag.org/content/100/2601/397>

*Владимир Иванович Смирнов (1887–1974)*

1. Владимир Иванович Смирнов, 1887–1974. / отв. ред. О.А. Ладыженская, В.М. Бабич, Изд. 2-е, доп. М.: Наука, 2006.
2. Arushkinskaya D., Nazarov A., Vladimir Ivanovich Smirnov (1887–1974) // Complex Variables and Elliptic Equations, 2017. <https://doi.org/10.1080/17476933.2017.1391800>

*Григорий Михайлович Фихтенгольц (1888–1959)*

1. Богачёв В.И. О работах Г.М. Фихтенгольца по теории интеграла // Историко-математические исследования. 2005. № 44. С. 252–264.
2. И. Грекова (Вентцель Е.С.). Ленинградский университет в 1920-х годах. <http://libelli.narod.ru/misc/lgu20.html>
3. Канторович Л.В., Натансон И.П. Григорий Михайлович Фихтенгольц (некролог) // УМН. 1959. Т.14, вып. 5(89). С. 123–128.
4. Смирнов В.И., Канторович Л.В., Натансон И.П. Григорий Михайлович Фихтенгольц (к шестидесятилетию со дня рождения) // УМН. 1948. Т. 3, вып. 5(27). С. 179–181.

*Яков Давидович Тамаркин (1888–1945)*

1. Tamarkine J., Friedmann A. Sur les congruences du second degré et les nombres de Bernoulli // Math. Annalen. 1906. Bd. 62. P. 409–412.
2. Friedmann A., Tamarkine J. Quelques formules concernant la théorie de la fonction  $x$  et des nombres de Bernoulli. (Extrait d'une lettre adressée à K. Hensel) // Journal für die reine und angewandte Mathematik (Crelle's Journal), 1909. Vol. 135. P. 146–156.
3. Остапенко Е.Н., Ошуркова Р.А. Тамаркин Яков Давыдович // Профессора Пермского государственного университета. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2001. С.174–175.
4. Толстед Э. Воспоминания о профессоре Я.Д. Тамаркине / Публ., пер. и примеч. Н.С. Ермолаевой // Историко-математические исследования. Сер. 2. 1996. Вып. 1(36) №2. С. 108–118.
5. Ермолаева Н.С. Яков Давыдович Тамаркин: материалы к биографии. // Историко-математические исследования. Сер. 2. 1996. Вып. 1(36). № 2. С. 100–108.
6. Ермолаева Н.С. В Америке Тамаркина звали Джей Ди // Российская научная эмиграция: Двадцать портретов / под ред. Г.М. Бонгарда-Левина и В.Е. Захарова. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 57–71.
7. Тамаркин Яков Давыдович (1888–1945). <http://old.2spbg.ru/alumnus1.php?id=61> Статью подготовил ученик Второй гимназии СПб Ф. Ильин.
8. Hille E. Jacob David Tamarkin — His life and work // Bull. AMS. 1947. Vol. 53, № 5. P. 440–457.

*Александр Александрович Фридман (1888–1925)*

1. Френкель В.Я. Александр Александрович Фридман (Биографический очерк) // УФН. 1988. Т. 155, вып. 3. С. 481–516.

*Абрам Самойлович Безикович (1891–1970)*

1. Ермолаева Н.С. Безикович Абрам Самойлович // Русское зарубежье. Золотая книга эмиграции. Первая треть XX века. М.: РОССПЭН, 1997. С. 71–73.
2. Бячков А.Б., Думкин В.В., Ошуркова Р.А., Шеретов В.Г. Безикович Абрам Самойлович // Профессора Пермского государственного университета (1916–2001). Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 2001. С. 18–20.
3. Костицын В.И. Безикович Абрам Самойлович // Ректоры Пермского университета. 1916–2006. 2-е изд., перераб. и доп. Пермь, 2006. С. 35–44.

*Иван Матвеевич Виноградов (1891–1983)*

1. Линник Ю.В., Постников А.Г. Иван Матвеевич Виноградов (к семидесятилетию со дня рождения) // УМН. 1962. Т.17, вып. 2(104). С. 201–214.
2. Новиков С.П. Математики и физики Академии 1960-80-х годов. <http://www.mi.ras.ru/~snovikov/991.pdf>
3. Шафаревич И.Р. Патриарх отечественной математики // Вестник АН СССР. 1991. №9. С. 96–100.
4. Тихомиров В.М. О Л.В. Канторовиче // Канторович В.Л., Кутателадзе С.С. Леонид Витальевич Канторович: человек и учёный. Новосибир., 2002. Т. 1. С. 216–220.

*Родион Осиевич Кузьмин (1891–1949)*

1. Венков Б.А., Натансон И.П. Родион Осиевич Кузьмин (1891–1949) (некролог) // УМН. 1949. Т. 4, вып. 4(32). С. 148–155
2. Свицкая Г.Е. Родион Осиевич Кузьмин // Математика в ВУЗе. 2001–2002. №2.
3. Ошуркова Р.А. Кузьмин Родион Осиевич // Профессора Пермского государственного университета (1916–2001). Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2001. С. 113–114.

*Михаил Фёдорович Субботин (1893–1966)*

1. Леонов Г.А., Морозов Н.Ф., Юшков М.П. Петербургская математическая школа и её участие в решении ряда задач, возникавших на флоте // Вестник СПбГУ. Сер. 1. 2001. Вып. 3 (N17). С. 1–5.
2. Налбандян М.Б., Налбандян Ю.С. Михаил Фёдорович Субботин: начало пути (1910–1918) // Труды IV Колмогоровских чтений. Ярославль: Изд-во ЯрГПУ, 2006. С. 299–307.

*Лев Герасимович Лойцянский (1900–1991)*

1. Лойцянский Л.Г. Из моих воспоминаний. Записки профессора-политехника. СПб: Б.С.К., 1998.

*Николай Евграфович Кочин (1901–1944)*

1. Кочина П.Я. Николай Евграфович Кочин (1901–1944). М.: Наука, 1979; 2-е изд., перераб. и доп. М.: Физматлит, 1993.

*Андрей Андреевич Марков-младший (1903–1979)*

1. ЦГИА СПб. Фонд 17. Описи 1 и 2. Петроградская восьмая мужская гимназия. Документы по личному составу учеников гимназии. (1910–1917).
2. Нагорный Н.М., Шанин Н.А. Андрей Андреевич Марков (к шестидесятилетию со дня рождения) // УМН. 1964. Т.19, вып. 3. С. 207–223.
3. Марков А.А. О неразрешимых алгоритмических проблемах // Математический сборник. 1952. Т. 31(73), №1. С. 34–42.



*Константин Иванович Страхович (1904–1968)*

1. Мирошин Р.Н., Юшков М.П. Профессор Константин Иванович Страхович. К 110-летию со дня рождения // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Математика. Механика. Астрономия. 2015. Том 2(60), вып. 3. С. 483–486.

*Исидор Павлович Натансон (1906–1964)*

1. Жук В.В., Малозёмов В.Н. Исидор Павлович Натансон. СПб.: ИТМО, 2007.
2. Залгаллер В.А. Человек долга, достоинства и мудрости // Вестник online. 2004. 5(342). <http://www.vestnik.com/issues/2004/0303/win/zalgaller.htm>

*Геннадий Михайлович Голузин (1906–1952)*

1. Кузьмина Г.В. Памяти Геннадия Михайловича Голузина (1906–1952). Доклад на заседании СПбМО, посвящённом 100-летию Г.М. Голузина (1906–1952) 14 марта 2006. <http://www.math.spbu.ru/analysis/history/goluzin/kuzmina.pdf>
2. Смирнов В.И., Бермант А.Ф. Геннадий Михайлович Голузин (некролог) // УМН. 1952. Т. 7, вып. 3(49). С. 97–103.

*Дмитрий Константинович Фаддеев (1907–1989)*

1. Востоков С.В., Лурье Б.Б., Шафаревич И.Р. Дмитрий Константинович Фаддеев // Мат-мех ЛГУ-СПбГУ. Шестидесятые и не только: От истоков до дней недавних. Сборник воспоминаний. СПб., 2012. С. 591–596.

*Александр Данилович Александров (1912–1999)*

1. Академик Александр Данилович Александров / под ред. Г.М. Иддиса и О.А. Ладыженской. М.: Наука, 2002.

*Сергей Михайлович Лозинский (1914–1985)*

- 1-3. Статьи о научных работах С.М. Лозинского // УМН. 1964. Вып. 6. С. 207–212; 1975. Вып. 2. С. 229–234; 1986. Вып. 1. С. 215–216.

*Евгений Сергеевич Ляпин (1914–2005)*

1. Хайт Н.М. Гордость нашего города // История Петербурга. 2005. №1(23). С.11–17.

*Сергей Васильевич Валландер (1917–1975)*

1. Нагнибеда Е.А., Рыдалевская М.А. Сергей Васильевич Валландер. К столетию со дня рождения // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Математика. Механика. Астрономия. 2017. Том 4 (62), вып. 2. С. 345–354. <http://vestnik.spbu.ru/html17/s01/s01v2/18.pdf>

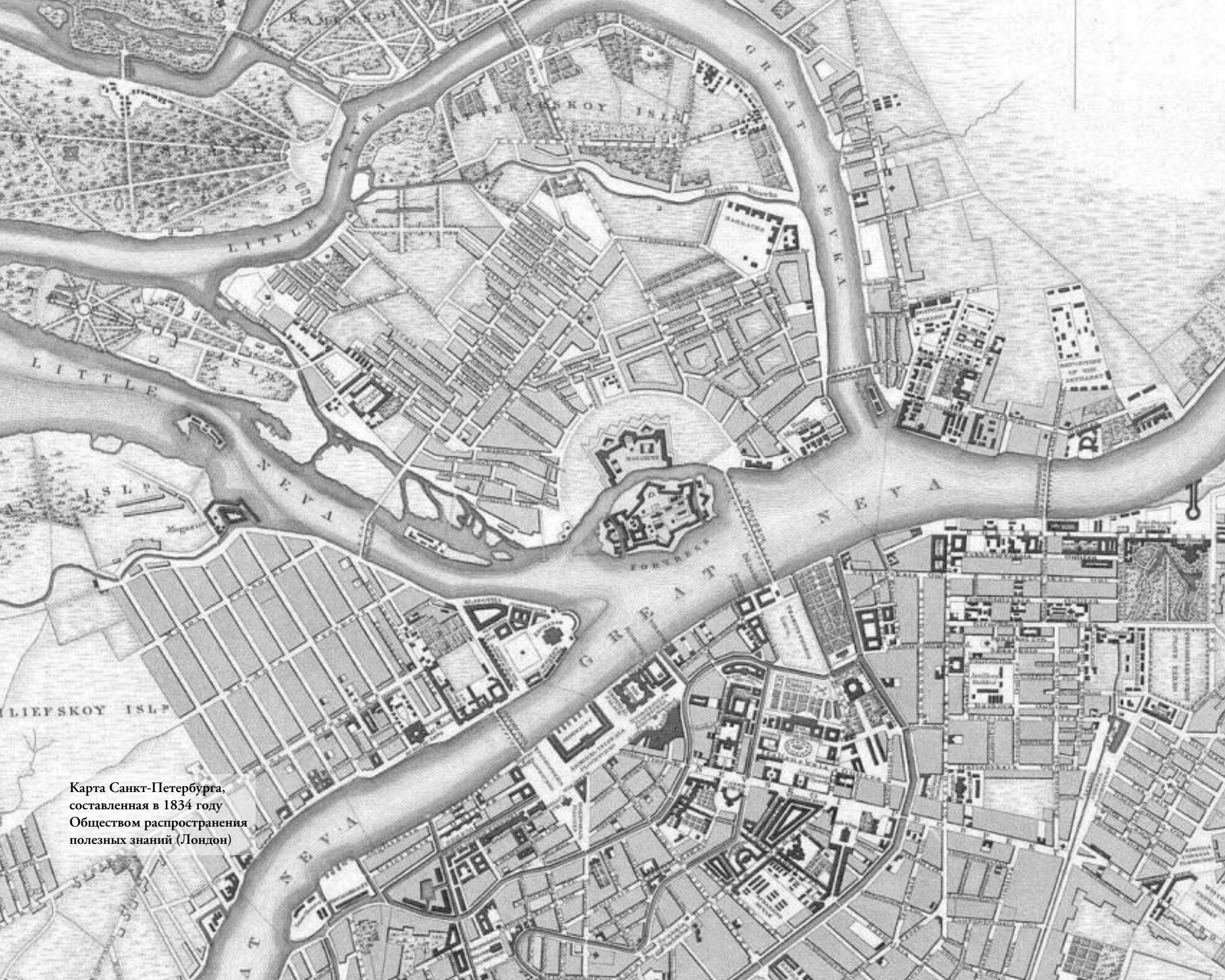
*Владимир Абрамович Рохлин (1919–1984)*

1. Рохлин В.А. Избранные работы. Воспоминания о В. А. Рохлине, материалы к биографии / под ред. А. М. Вершика. 2-е изд. М.: МЦНМО, 2010.

*Святослав Сергеевич Лавров (1923–2004)*

1. Агамирзян И.Р. Святослав Сергеевич Лавров. <http://www.computer-museum.ru/galglory/lavrov.htm>

## IV. ПРОГУЛКИ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЕТЕРБУРГУ



Карта Санкт-Петербурга,  
составленная в 1834 году  
Обществом распространения  
полезных знаний (Лондон)

## Памятные математические места Санкт-Петербурга

### Адреса, мемориальные доски

Здесь приведены некоторые домашние адреса математиков XVIII, XIX и первой половины XX века, а также адреса мемориальных досок на тех зданиях, где они жили или работали.

*Александров А.Д.* (1912–1999):

- Басков пер., д. 8 — 1931 г. [4].

*Безикович А.С.* (1891–1970):

- Петропавловская ул., д. 8 — 1924 г. [4].

Безикович Я.С. (1886–1978):

- Петропавловская ул., д. 8 — 1924 г. [4];
- Петропавловская ул., д. 6 — до 1931 г. [2, 4].

*Бернштейн С.Н.* (1880–1968):

- Верейская ул., д. 30 — 1908 г. [4].

Билибин А.Я. (1879–1935):

- Плуталова ул., д. 20 — 1927 г. [2].

*Бобылёв Д.К.* (1842–1917):

- 8-я линия В.О., д. 27 — 1890-е гг.;
- Средний пр. В.О., д. 16/39 — с 1897 по 1911 г.;
- 13-я линия В.О., д. 44 — с 1912 по 1917 г. [3].

*Богомолов С.А.* (1877–1965):

- Малый пр. П.С., д. 71 — 1927 г. [2];
- Бармалеева ул., д. 18 — 1932 г. [4].

Бубнов И. Г. (1872–1919):

- ▶ Адмиралтейский проезд, д. 2; в здании Высшего военно-морского инженерного училища установлена мемориальная доска: «Здесь учился крупнейший учёный, основатель строительной механики корабля, создатель первой в России боевой подводной лодки «Дельфин» И.Г. Бубнов (1872–1919)»;

- ▶ 16-я линия В.О., д. 13 (1892–1893, 1894–1899, 1907–1919 гг.); на доме установлена мемориальная доска: «В этом доме с 1895 по 1919 год жил русский учёный-кораблестроитель Иван Григорьевич Бубнов».
- Английский пр., д. 5 — 1893–1894 гг.;
- Николаевская (ныне Лейтенанта Шмидта) наб., д. 13 — 1899–1900 гг.;
- 11-я линия В.О., д. 24 — 1900–1905 гг.;
- Средний пр. В.О., д. 34 — 1905–1907 гг. [7].

*Буняковский В.Я.* (1804–1889):

- 4-я линия В.О., д. 21 (дом не сохранился) — с 1840-х по 1860-е гг.;
- 7-я линия В.О., д. 2 — с 1860-х гг. [3].

*Васильев А.В.* (1853–1929):

- в детстве жил в Доме академиков (наб. Лейтенанта Шмидта, д. 1), так как его отец, востоковед В.П. Васильев, был профессором Университета и академиком;
- Бассейная ул. (ныне ул. Некрасова), д. 1 — 1908 г. [4];
- Университетская наб., 7/9 — 1923 г. [4].

*Виноградов И.М.* (1891–1983):

- Сосновка, Политехнический ин-т — 1927 г. [2].

*Вулих З.Б.* (1844–1897):

- Каменноостровский пр., д. 21 — 1896 г. [4]

Вулих З.З. (1869–1941):

- Каменноостровский пр., д. 21 — 1896 г. [4];
- Малая Посадская ул., д. 26 — 1927 г. [2].

Вулих Б.З. (1913–1978):

- Моховая ул., д. 4 — 1935 г. [4].

*Галёркин Б.Г.* (1871–1945):

- Лермонтовский пр., д. 23 — 1910–1911 гг.;
- Кронверкская ул., д. 20-б — 1911–1933 гг.;
- ул. Жуковского, д. 4 — 1933–1942, 1944–1945 гг. [8].
- ▶ Захарьевская ул., д. 22 — Военный инженерно-технический университет; в 1974 г. установлена мемориальная доска: «Здесь с 1930 по 1942 год работал выдающийся советский учёный в области строительной механики инженер-генерал-лейтенант Борис Григорьевич Галёркин».

Гернет Н.Н. (1877–1943):

- Съезжинская ул., 24 — 1927 г. [2].

*Гольдбах Х.* (1690–1764):

- 3-я линия В.О., дом ассессора С. Тихменева (дом не сохранился);
- 2-я линия В.О., дом генерал-лейтенанта Гохмута (дом не сохранился) [3].

**Голузин Г.М.** (1906–1952):

- ул. Ткачей, д. 28 — 1935 г. [4];
- дом на углу Литейного пр. и ул. Некрасова (коммунальная квартира на 5 этаже) — после войны\*.

**Гонтер Н.М.** (1871–1941):

- Большая Гребецкая ул. (с 1932 г. — Пионерская ул.), д. 4 — 1927 г. [2], 1931–1935 гг. [4].

**Делоне Б.Н.** (1890–1980)

- 5-я линия В.О., д. 16 — 1927 г. [2], 1934 г. [4].
- Бронницкая ул., д. 19 — 1927 г. [2].

**Журавский А.М.** (1892–1969):

- пр. Чернышевского, д. 20 — 1927 г. [2];
- В 1942 г. жил на улице Ракова (ныне Итальянской).

**Идельсон Н.И.** (1885–1951):

- Надеждинская ул. (ныне ул. Маяковского), д. 16 — 1927 г. [2].

**Извеков Б.И.** (1891–1942):

- ▶ 11-я линия В.О., д. 44 [2]. В этом доме он был арестован в 1942 г. по ложному обвинению и вскоре расстрелян. На доме установлена памятная табличка.

**Кантор Г.** (1845–1918):

- ▶ 11-я линия В.О., д. 24 — родился и жил до 1854 г. [4]. В 2011 г. во дворе дома была установлена мемориальная доска.
- Большая Конюшенная ул, д. 1 — семья Кантора жила в 1855–1856 гг. Когда Кантору было 11 лет, семья уехала из Петербурга в Германию.



Дом Г. Кантора (вид со двора) и мемориальная доска

**Канторович Л.В.** (1912–1986):

- ▶ Большой пр. П.С., д. 32 (угол Ропшинской ул., д. 1) — с 1923 по 1960-е гг. На доме установлена мемориальная доска;
- ▶ Захарьевская ул., д. 22 — Военный инженерно-технический университет; в 1999 г. установлена мемориальная доска: «Здесь с 1930 по 1948 год работал выдающийся математик, лауреат Нобелевской и Государственных премий академик Леонид Витальевич Канторович».



Мемориальная доска Л.В.Канторовичу

**Киселёв А.П.** (1852–1940):

- 2-я линия В.О., д. 29 — жил на 3-м этаже до 1940 г. (в 1910–1917 гг. весь дом находился в собственности А.П. Киселёва);
- Большой пр. В.О., д. 30 (в 1910–1917 гг. также принадлежал А.П. Киселёву).



А.П. Киселёв у своего дома

**Ковалевская С.В.** (1850–1891):

- 1-я линия В.О., д. 12 — в 1860-х годах часто гостила у деда, выдающегося учёного-геодезиста Ф.Ф. Шуберта;
- 6-я линия В.О., д. 17 — собственный дом матери Ковалевской, Е.Ф. Корвин-Круковской; в 1880 г. дом числился за Софьей Васильевной; с середины 1880-х — за её сестрой Анной;
- Большой пр. В.О., д. 31/14-16 — с 1878 г. С.В.Ковалевская жила с супругом в купленном деревянном доме (не сохранился) [3];

\* <http://www.math.spbu.ru/analysis/history/goluzin/kuzmina.pdf>.

- ♦ Именем С.В. Ковалевской в 1965 г. названа улица в Калининском районе; на доме №4 установлена аннотационная доска: «Софья Васильевна Ковалевская (1850–1891) — выдающийся математик и общественный деятель».



Дом Шуберта на 1-й линии В.О., д. 12



Улица Софьи Ковалевской в Калининском районе Санкт-Петербурга

Кон-Фоссен С.Э.

- ул. Герцена (ныне Большая Морская ул.), д. 39 — 1935 г. [4].

**Колосов Г.В.** (1867–1936):

- 7-я рота Измайловского полка (ныне 7-я Красноармейская ул.), д. 11 — 1900 г.;
- Песочная наб., д. 5 (возможно, соответствует современному №10, в Вяземском саду) — 1927, 1930 гг. [2, 4].

**Коркин А.Н.** (1837–1908):

- 14-я линия В.О., д. 23 — с 1890-х по 1908 гг. [3, 4].

**Кочин Н.Е.** (1901–1944):

- 12-я линия В.О., д. 11 — 1926 г.;
- В 1927 г. в качестве адреса названа ГГО [2];
- 6-я линия В.О., д. 39, с женой, П.Я. Полубариновой-Кочинной — 1920-е гг. [3].

Кошляков Н.С. (1891–1958):

- пр. Карла Либкнехта (ныне Большой пр. П.С.), д. 98 [2].

**Коялович Б.М.** (1867–1941):

- Подольская ул., д. 2 — 1900 г.;
- Социалистическая ул., д. 10 — 1927 [2];
- пр. Нахимсона (ныне Владимирский пр.), д. 5 — 1930 г. [4].

**Крылов А.Н.** (1863–1945):

- 14-я линия В.О., д. 23 — с 1893 по 1900 г.;
- Зверинская ул., д. 6 — с 1900 по 1913 г.;
- Каменноостровский пр., д. 58 — с 1913 по 1928 г.;
- 10-я линия В.О., д. 51 — с 1929 по 1937 г.;
- ▶ Университетская наб., д. 5 — с 1928 по 1929 г., с 1937 по 1941 г. и в 1945 г. Здесь в 1948 г. установлена мемориальная доска «Выдающийся русский учёный, математик и кораблестроитель, Герой Социалистического Труда, академик Алексей Николаевич Крылов жил в этом доме с 1937 г. по 1945 г.»;
- ▶ Адмиралтейский канал, д. 2 (о. Новая Голландия) — Крыловский государственный научный центр; в 1946 г. установлена мемориальная доска: «Академик Алексей Николаевич Крылов работал в этом здании с 1900 г. по 1908 г.»;
- ▶ Адмиралтейский проезд, д. 2; в здании Высшего военно-морского инженерного училища установлена мемориальная доска: «Выдающемуся учёному, академику А.Н. Крылову в благодарность за подготовку инженерных кадров в училище (1863–1945)»;
- ♦ именем А.Н. Крылова названа улица в Приморском районе, где находится Военно-морская академия; установлена аннотационная доска.



Военно-морская академия на улице академика Крылова



*Кузьмин Р.О.* (1891–1949):

- Лесной, Беклешовская (ныне Гжатская) ул., д. 8-а — 1927 г. [2];
- Лесной, Сосновка 1, 3-е общежитие — 1935 г. [4].

*Кэли А.* (1821–1895):

- Английская наб., д. 22 (современный адрес) [1]. Семья английского купца Генри Кэли, отца математика, постоянно жила в Петербурге до 1829 г., уезжая в Англию на лето. Артур Кэли родился в Англии, первые восемь лет своей жизни жил в Петербурге.



Дом Артура Кэли. Английская наб., д. 22

*Лексель А.И.* (1740–1784):

- Дом Строганова на Стрелке В.О.\* (дом не сохранился); сейчас на его месте Музей почвоведения, Биржевой проезд, д. 6.



Дом Строганова на Стрелке Васильевского острова

*Линник Ю.В.* (1914/15–1972):

- Лесной пр., д. 61.

*Лозинский С. М.* (1914–1985):

- ул. Красных зорь (с 1934 г. — Кировский пр., ныне Каменноостровский), д. 73 — 1935 г. [4].

*Лойцянский Л.Г.* (1900–1991):

- Бассейная ул. (ныне ул. Некрасова), д. 40 — 1927 г. [2].

\* Санкт-Петербургские ведомости. 1772. 12. №25. С. 8.

*Ляпин Е.С.* (1914–2005):

- 8-я Красноармейская ул., д. 3 — с 1928 до начала 1950-х гг.;
- наб. р. Мойки, д. 48, корпус №10 на территории Педагогического института (с 1950-х годов).

*Ляпунов А.М.* (1857–1918):

- ▶ Николаевская (ныне Лейтенанта Шмидта) наб., д. 1; на доме в 1950 г. установлена мемориальная доска: «Здесь жил академик Александр Михайлович Ляпунов. 1857–1918. Знаменитый математик, создатель общей теории устойчивости и теории фигур небесных тел»;
- Средний пр. В.О., д. 48 (12-я линия, д. 27) — с 1902 по 1915 г. [3].



Мемориальная доска  
А.М. Ляпунову



Мемориальная доска  
А.А. Маркову

*Марков А.А.* (1856–1922):

- ▶ Николаевская (ныне Лейтенанта Шмидта) наб., д. 1 [7]; на доме в 1950 г. установлена мемориальная доска: «Здесь жил академик Андрей Андреевич Марков. 1856–1922. Выдающийся математик, широко известный своими работами по теории чисел и теории вероятностей».

*Марков-младший А.А.* (1903–1979):

- 1 линия В.О., д. 60 — 1935 г. [4].

*Михлин С.Г.* (1908–1990):

- пр. Шаумяна, д. 33.

*Натансон И.П.* (1906–1964):

- 8-я Рождественская (ныне 8-я Советская) ул., д. 57 — с 1915 по 1964 г. [4].

Новожилов В.В. (1910–1987):

- ♦ Именем Вал.Вал. Новожилова в 1999 г. назван проезд вдоль здания мат.-мех. факультета СПбГУ в Петергофе.

**Остроградский М.В.** (1801–1861):

- 3-я линия В.О., д. 4 (Большой пр., д. 8);
- ▶ Николаевская (ныне Лейтенанта Шмидта) наб., д. 1 — с 1831 по 1861 г. В 1949 г. на доме установлена мемориальная доска: «Здесь жил академик Михаил Васильевич Остроградский. 1801–1861. Знаменитый математик, широко известны его работы по основаниям механики и его формулы в теории кратных интегралов»;
- 3-я линия В.О., д. 10 (снял квартиру в одном из строений участка) — 1837 г. [3].

**Перельман Я.И.** (1882–1942):

- ▶ Плуталова ул., д. 2 — с 1914 г. до 1942 г. [7]. В 2002 г. на доме установлена мемориальная доска: «Здесь с 1914 по 1942 год жил выдающийся популяризатор технических и естественных наук Яков Исидорович Перельман».



Дом Я.И. Перельмана и мемориальная доска

**Полосухина О.А.** (1883–1958):

- Б. Белозерская ул. (ныне ул. Воскова), д. 18 — 1927 г. [2].

**Полубаринова-Кочина П.Я.** (1899–1999):

- Малый пр. В.О., д. 69/71 — родилась и выросла в этом доме;
- 12 линия В.О., д. 11 — 1926–1927 [2];
- 18 линия В.О., д. 19 — 1927–1928;
- 6-я линия В.О., д. 39 — 1920-е гг. [3];
- Мытнинская наб., д. 11 — 1933 г. [4].

**Поссе К.А.** (1847–1928):

- 2 линия В.О., д. 33 — 1890-е гг.;
- Тучков пер., д. 11/5 — в 1907–1909 гг. [3].

**Прокофьева-Михайловская Л.Э.** (1896–1942):

- Университет, Физический институт — 1927 г. [2].

**Пташицкий И.Л.** (1854–1912):

- Надеждинская ул. (ныне ул. Маяковского), д. 11 — 1911 г. [4].

**Розе Н.В.** (1890–1942):

- 23-я линия В.О., д.3 — 1927 г. [2].

**Селиванов Д.Ф.** (1855–1932):

- наб. р. Фонтанки, д. 116 — 1897 г. [4].

**Смирнов В.И.** (1887–1974):

- Каменноостровский пр., д. 21 (родился в этом доме);
- Гончарная ул., д. 18 — 1927 г.;
- с 1935 по 1944 — в Лесном;
- Кировский (ныне Каменноостровский) пр., д. 25 — 1952–1974 [7].

**Соболев С.Л.** (1908–1989):

- Ропшинская ул., д. 25 — 1931 г. [4].

**Сомов О.И.** (1815–1876):

- 11-я линия В.О., д. 24 — в 1850-х гг.;
- Большой пр. В.О., д. 47 — в 1860-х гг. [3].

**Сонин Н.Я.** (1849–1915):

- 6-я линия В.О., д. 29 — с 1894 г. [4].

**Сохоцкий Ю.В.** (1842–1927):

- Ямская ул. (ныне ул. Достоевского), д. 27 — 1895 г. [4];
- в течение жизни менял адреса, но все они расположены недалеко от Института гражданских инженеров (ныне СПбГАСУ) — ул. 2-я рота (ныне 2-я Красноармейская), д. 2;
- наб. р. Фонтанки, д. 196 — 1925 г. [4];
- ул. Халтурина (ныне Миллионная), 27, Интернат престарелых учёных — 1926–1927 г.

**Стеклов В.А.** (1863/64–1926):

- Зверинская ул., д. 6 — с 1907 по 1917 г.;
- ▶ наб. Лейтенанта Шмидта, д. 1 — после 1917 г.; на доме в 1950 г. установлена мемориальная доска: «Здесь жил академик Владимир Андреевич Стеклов. 1863–1926. Выдающийся математик».

**Страхович К.И.** (1904–1968):

- ▶ мемориальная доска на здании Политехнического института.



Мемориальная доска  
В.А. Стеклову



Мемориальная доска  
К.И. Страховичу

**Субботин М.Ф.** (1893–1966):

- 7-я линия В.О., д. 42 — с 1937 по 1941 г.;
- ▶ Московский пр., д. 206 — с 1949 по 1963 г.; на доме установлена мемориальная доска «В этом доме с 1949 по 1966 жил и работал выдающийся астроном, историк науки и педагог, член-корреспондент Академии наук СССР Михаил Фёдорович Субботин (1893–1966)».

**Тамаркин Я.Д.** (1888–1945):

- Литейный пр., д. 45 (здесь прошло детство в доме отца);
- Геслеровский пер. (ныне Чкаловский пр.), д. 27 — 1916–1919 гг.;
- 3-я линия В.О., д. 32 — после женитьбы в 1919 г. [6];
- 9-я линия В.О., д. 32 — 1924–1925 гг. [4].

**Успенский Я.В.** (1883–1947):

- Широкая ул. (ныне ул. Ленина), д. 16 — 1927 г. [2].

**Фаддеев Д.К.** (1907–1989):

- Кирилловская ул., д. 6 — 1931 г. [4].

**Фёдоров Е.С.** (1853–1919):

- 14-я линия В.О., д. 47 — жил в конце XIX века.
- ▶ 21-я линия В.О., д. 2 (Горный институт) — с 1907 г. [3, 4]. В 1951 г. на здании Горного института установлена мемориальная доска: «Здесь жил и работал гениальный русский учёный, основоположник современной науки о кристаллах, академик Евграф Степанович Фёдоров. (20.XII.1853 г. — 21.V.1919 г.)».

**Фихтенгольц Г.М.\*** (1888–1959):

- ул. Красных зорь (ныне Каменноостровский пр.), д. 66 — жил в начале 1920-х гг.;
- ул. Красных зорь (ныне Каменноостровский пр.), д. 73/75 [2, 7].

**Фок В.А.** (1898–1974):

- 9-я линия В.О., д. 22 — 1927 г. [2];
- ▶ на здании НИИ физики в 1988 г. установлена мемориальная доска: «Академик Владимир Александрович Фок, один из основоположников современной теоретической физики, работал в Ленинградском университете с 1922 по 1974 г.».

**Фридман А.А.** (1888–1925):

- 5-я линия, д. 36 — 1925 г. [4].

**Фусс Н.И.** (1755–1825):

- с 1772 по 1783 жил в доме Эйлера на наб. Большой Невы (ныне наб. Лейтенанта Шмидта), д. 15 в качестве его секретаря;
- затем жил в «Доме академиков» (ныне наб. Лейтенанта Шмидта, д. 1) [3].

\* ...Фихтенгольц однажды сказал: «Мне всё равно, в каком городе жить, лишь бы под окнами текла Нева».



Мемориальная доска  
П.Л.Чебышеву



Чебышевская улица в Петергофе

**Чебышев П.Л.** (1821–1894):

- Кадетская линия, 25/10 (угол Среднего пр.) — с 1847 г.;
- 11-я линия В.О., д. 24 — в 1850-х гг.;
- ▶ наб. Большой Невы (ныне наб. Лейтенанта Шмидта), д. 1 — после 1859 г. На доме установлена мемориальная доска: «Здесь жил академик Пафнутий Львович Чебышев. 1821–1894. Знаменитый математик, основатель русской школы теории чисел, теории вероятностей, теории механизмов и теории функций, сделавший основные открытия в этих науках»;
- жил также в здании Академии наук: Университетская наб., д. 5 [3];
- ♦ Именем П.Л. Чебышева в 1970 г. названа улица в Петергофе.

**Шохат Я.А.** (1866–1944):

- Гулярная ул. (ныне ул. Лизы Чайкиной), д. 18 — 1913 г. [4]

**Эйлер Л.** (1707–1783):

- С 1727 по 1741 жил в деревянном доме на 10-й линии между Невой и Большим проспектом В.О. (дом не сохранился);
- ▶ наб. Большой Невы (ныне наб. Лейтенанта Шмидта), д. 15 — в этом каменном доме Эйлер жил в свой второй приезд в Россию с 1766 по 1783 г. Дом сохранился в перестроенном виде. В 1957 г. установлена мемориальная доска «Здесь с 1766 г. по 1783 г. жил Леонард Эйлер, член Петербургской Академии Наук, крупнейший математик, механик и физик».





Дом Эйлера.  
Наб. Лейтенанта Шмидта, д. 15



Мемориальная доска  
Эйлеру

- Вопрос об установке бюста Эйлеру поднимался в Академии наук перед его 200-летним юбилеем, в 1899 г. Как пишет *Е.П. Ожигова*: «В 1907 г. исполнялось 200 лет со дня рождения Леонарда Эйлера. В связи с этим профессор *Д.К. Бобылёв* по поручению Совета инженеров путей сообщения возбудил перед физико-математическим отделением Академии наук вопрос о сооружении памятника Эйлеру и организации для этой цели международной подписки. Отделение одобрило предложение *Бобылёва*, и вопрос был передан на рассмотрение общего собрания. На заседании Общего собрания 6 февраля 1899 г. академик *Н.Я. Сонин* выступил против сооружения памятника Эйлеру (на засе-



Бюст Эйлера работы скульптора А.Г. Дёмы

дании отделения он отсутствовал), мотивируя свои возражения тем, что труды Эйлера якобы уже забыты, «следы деятельности Эйлера почти заметены», его превзошли Лагранж и Гаусс, а потому для него достаточно бюста в конференц-зале Академии наук. Возражая *А.А. Маркову*, указавшему, что труды Эйлера до сих пор используются в преподавании, *Сонин* заявил, что этот факт свидетельствует лишь о сильной отсталости преподавания. При голосовании голоса разделились поровну, а это означало, что предложение отклонено» [5, С. 243].

- ♦ Бюст Эйлера установлен в 2007 г. на Песочной набережной, у дома 10, где находится Международный математический институт им. Л. Эйлера.

#### Литература

1. Аллер С.И. Руководство к отысканию жилищ по Санктпетербургу, или Прибавление к адресной книге. СПб., 1824.
2. Журнал Ленинградского физ.-мат. общества, 1:2 (1927), VII–XII. <http://www.mathnet.ru/links/7107c843dfb6aa0d4ace05ddc5595e5c/lfmo13.pdf>
3. Никитенко Г.Ю., Соболев В.Д. Дома и люди Васильевского острова. М.: ЗАО Центрполиграф, 2008.
4. Адресные книги Петербурга-Петрограда-Ленинграда.
5. Ожигова Е.П. Шарль Эрмит. Л.: Наука, 1982.
6. Ермолаева Н.С.. Примечания к статье Э. Толстеда «Воспоминания о профессоре Я.Д. Тамаркине» // Историко-математические исследования. 1996. Вып. 1(36). С. 116–117.
7. Статьи в Википедии ([ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org))

Составитель Г.И. Синкевич

## Кладбища

В Петербурге находится 85 кладбищ. На сайте Санкт-Петербургского математического общества есть раздел «Виртуальный некрополь»\*, содержащий много информации. Здесь мы упомянем лишь несколько самых известных имён.

Время работы большинства кладбищ, кроме указанных особо, 9:00 — 19:00 (май — сентябрь), 9:00 — 17:00 (октябрь — апрель).

### Лазаревское кладбище Александро-Невской Лавры

Музей-некрополь XVIII века в составе Государственного музея городской скульптуры на территории Александро-Невской лавры.

*Адрес:* наб. р. Монастырки, 1.

*Время работы:* понедельник — воскресенье: 10:00 — 20:00.

*Как добраться:* от ст. м. «Площадь Александра Невского» пешком через площадь к Скорбященской церкви. После арки Святых ворот открывается небольшой проезд, по обе стороны которого каменные ограды с небольшими входными калитками. Справа будет вход в Некрополь мастеров искусств, а слева — вход в некрополь XVIII века. Здесь находится могила *Эйлера*.

Сначала *Эйлер* был похоронен на Смоленском лютеранском кладбище, могила была забыта до 1830 г., когда при захоронении невестки Эйлера была обнаружена ушедшая в землю надгробная плита с надписью на немецком языке «Здесь покоятся останки знаменитого во всём свете Леонарда Эйлера, мудреца и праведника. Род. в Базеле 4 апреля 1707 г., ум. 7 сентября 1783 г.». В 1837 г. Академия наук заменила эту плиту новым гранитным надгробием с надписью на латыни\*\*.

\* [http://www.mathsoc.spb.ru/history/o\\_zakhoroneniya.html](http://www.mathsoc.spb.ru/history/o_zakhoroneniya.html)

\*\* Петров А.Н. Памятные Эйлеровские места в Ленинграде // Леонард Эйлер. 1707–1783. Сб. статей / под ред. М.А. Лаврентьева и др. М., 1958. С. 597–598.

Надпись на лицевой стороне:

LEONHARDO EULERO — ACADEMIA PETROPOLITANA

на противоположной:

NATUS BASILEAE DIE 4/15 APRILIS MDCCVII

MORTUUS PETROPOLI DIE 7/18 SEPTEMBRIS MDCCCLXXXIII\*

В 1957 г. прах *Эйлера* и надгробие перенесены со Смоленского лютеранского кладбища на старое кладбище Александро-Невской Лавры (ныне — Некрополь), неподалёку от надгробия М.В. Ломоносова. Председателем Комиссии Академии наук по переносу праха был *В.И. Смирнов*.

Там же похоронены В.Е. Ададуров (Адогуров) (1709–1780), А. Бетанкур (1758–1824). Рядом с Лазаревским кладбищем находится Никольское кладбище, где похоронен В.И. Зубов (1930–2000).



Надгробие Эйлера

### Смоленское лютеранское кладбище

*Адрес:* наб. р. Смоленки, 27.

Старейшее из иноверческих кладбищ города. Первоначально называлось Немецкое кладбище. Здесь хоронили не только лютеран, но и представителей других христианских конфессий, в т. числе католиков и англикан. К сожалению, кладбище находится в запустении, многие могилы разрушены.

Здесь похоронены *Н. Бернулли* (1695–1726) и *Я. Бернулли II* (1759–1789), И.И. Стебницкий (1832–1897), П.Н. Фусс (1798–1853), Ф.И. Шуберт (1758–1825). Также здесь первоначально был похоронен *Л. Эйлер*.

\* Леонарду Эйлеру — Петербургская Академия. Родился в Базеле 4/15 апреля 1707. Умер в Петербурге 7/18 сентября 1783.



Надгробие Ф.И. Шуберга

### Смоленское православное кладбище

*Адрес:* Камская ул., 24-26.

Старейшее и одно из крупнейших кладбищ города. Здесь похоронены И.Г. Бубнов (1872–1919), *В.Я. Буняковский* (1804–1889), *Г.В. Колосов* (1867–1936), *А.Н. Коржин* (1837–1908), Ф.И. Петрушевский (1785–1848), *К.А. Поссе* (1847–1928), *О.И. Сомов* (1815–1876), *Н.Я. Сонин* (1849–1915), *Е.С. Фёдоров* (1853–1919), *А.А. Фридман* (1888–1925), П.А. Шифф (1848–1909).

Надгробие  
О.И. СомоваНадгробие  
Е.С. ФёдороваНадгробие  
А.А. Фридмана

### Богословское кладбище

*Адрес:* пр. Мечникова, 31.

Основано в первой половине XVIII века.

На кладбище похоронены *А. Д. Александров* (1912–1999), *Г.М. Голузин* (1906–1952), *Н.М. Гюнтер* (1871–1941).

### Волковское кладбище

*Адрес:* Расстанный проезд, 3.

Было основано в середине XVIII века, называлось Волково кладбище. На нём имелись участки для различных конфессий. Так как дорожки покрывались мостками, участки кладбища получили названия «Немецкие мостки», «Цыганские мостки».

Участок, где хоронили литераторов, учёных, архитекторов, получил название «Литераторские мостки». Здесь похоронены *Б.Г. Галёркин* (1871–1945), *А.П. Киселёв* (1852–1940), *А.Н. Крылов* (1863–1945), В.А. Латышев (1850–1912), *А.А. Марков* (1856–1922), Вал.Вал. Новожилов (1910–1987), *В.А. Стеклов* (1864–1926).



Надгробие А.Н. Крылова



Надгробие В.А. Стеклова

### Большеохтинское кладбище

*Адрес:* пр. Металлистов, 5.

Крупнейшее кладбище Петербурга, основано в начале XVIII в.

На кладбище похоронены *З.И. Борович* (1922–1995), *Б.З. Вулих* (1913–1978). *К.И. Страхович* (1904–1968) похоронен в могиле прадеда, героя последней Русско-турецкой войны.

### Красненькое кладбище

*Адрес:* пр. Стачек, 98.

Основано во второй половине XVIII в.

На кладбище похоронены *И.П. Натансон* (1906–1964) и Г.И. Натансон (1930–2003).

### Новодевичье кладбище

*Адрес:* Московский пр., 100.

Основано в середине XIX века.

На кладбище похоронены *З.Б. Вулих* (1844–1897), *Ю. В. Сохоцкий* (1842–1927).

Надгробие Сохоцкого в 2015 г. было отреставрировано по инициативе и за счёт средств СПбГАСУ. Крест был заменён на католический, согласно обряду, по которому его хоронили.



Могила З.Б. Вулиха



Надгробие Ю.В. Сохоцкого

### Серафимовское кладбище

*Адрес:* Серебряков переулок, 1.

Кладбище основано в начале XX века.

На кладбище похоронен *Г.М. Фихтенгольц* (1888–1959).



Надгробие  
Г.М. Фихтенгольца

### Кладбище Памяти жертв 9-го января (бывшее Преображенское)

*Адрес:* проспект 9 Января, 4.

Основано в 1871 г. Первоначально называлось Преображенское кладбище.

На кладбище похоронен *С.А. Богомолов* (1877–1965).

### Кладбище в Комарово (Комаровское поселковое кладбище)

*Адрес:* Посёлок Комарово, Озёрная ул., 52-а.

Возникло в начале XX века. Поскольку в Комарово в середине XX века были построены дачи Академии наук, Литературного фонда и Театрального общества, с 1950-х годов кладбище стало пополняться могилами видных деятелей науки, искусства и культуры.

На кладбище похоронены Г.А. Гринберг (1900–1991), К.К. Головкин (1936–1969), *О.А. Ладыженская* (1922–2004), *Ю.В. Линник* (1915–1972), *Л.Г. Лойцянский* (1900–1991), *С.М. Лозинский* (1914–1985), *А.И. Лурье* (1901–1980), С.П. Меркурьев (1945–1993), К.Ф. Огородников (1900–1985), *В.И. Смирнов* (1887–1974), В.В. Соболев (1915–1999), *Д.К. Фаддеев* (1907–1989), В.Н. Фаддеева (1906–1983), В.А. Фок (1898–1974), Н.А. Шанин (1919–2011).



Надгробие О.А. Ладыженской



Надгробие В.А. Фока



Надгробие Ю.В. Линника



Надгробие В.И. Смирнова

## Кладбище Пулковской обсерватории

*Адрес:* Ленинградская область, Пулковское шоссе, 65.

Основано в 1849 г. на территории Обсерватории, на северо-восточном склоне Пулковской горы.

На кладбище похоронены в основном астрономы, в т.ч. первый директор обсерватории В.Я. Струве (1793–1864) и *М.Ф. Субботин* (1893–1966).

В память о сотрудниках Пулковской обсерватории, ставших жертвами сталинских репрессий, на кладбище по проекту скульптора Т.Н. Мурашёвой был сооружён памятник-кенотаф.



Памятник астрономам — жертвам репрессий

*Г.И. Синкевич, С.Б. Швелёв*

## Экскурсионные маршруты с картами

### Экскурсия 1. По Васильевскому острову

*Памяти Е.П. Ожиговой,  
которая впервые провела такую экскурсию в 1970-е годы*



16 (27) мая на Заячьем острове была заложена Петропавловская крепость. Этот день считается датой основания Петербурга-Ленинграда.

Город дал России выход к морю, сделал её морской державой.

Санкт-Петербург рос со сказочной быстротой в дельте Невы. Нева с её многочисленными протоками образует более ста островов. Строителям города приходилось преодолевать многие препятствия и трудности. Город строился на болотистых почвах, глине, часто случались наводнения. Новая столица возводилась наперекор стихиям.

Одновременно с закладкой Петропавловской крепости был сооружён домик Петра Первого — ровесник города, сохранившийся до наших дней. Торгово-административный центр города рос рядом с крепостью — на Троицкой площади, а на противоположном берегу Невы началось строительство судов на Адмиралтейской верфи. Постепенно застраивалась Петербургская (Петроградская) сторона, Васильевский остров, левобережные районы и другие части города. Богатые и знатные жители селились в центре, бедняки, рабочие, ремесленники — на окраинах.

Вся наука России началась на Васильевском острове Петербурга. 28 января (8 февраля) 1724 года Указом императора Петра I была основана Петербургская Академия наук, в 1825 году Пётр I издал указ «О приглашении учёных людей в Российскую Академию Наук и о выдачи<sup>\*</sup>, желающих ехать в Россию, нужных пособий».

Академия сначала помещалась в доме Шафирова<sup>\*\*</sup>, недалеко от домика Петра I (на Петроградской стороне). Кунсткамера (кабинет редкостей) и библиотека, также основанные Петром, находились сначала в Кикиных палатах (с 1714 г., сейчас Ставропольская ул., д. 9). Но позже центром научных учреждений и учебных заведений стал Васильевский остров.

Академики, прибывавшие в Петербург из-за границы, сначала размещались в доме Шафирова.



Дома на Петровской набережной; дом Шафирова в центре.  
Гравюра А.Ф. Зубова

\* Орфография оригинала.

\*\* Вице-канцлер П.П. Шафиров с 1723 по 1725 гг. был лишён чинов, титула и имени по обвинению в казнокрадстве, его дом отошёл в казну.

Затем были приобретены соседние дома<sup>\*</sup>. Но Кунсткамера и библиотека были на другой стороне Невы, туда надо было ездить на яликах.

В 1725 г. был снят дом генерал-лейтенанта Матюшкина, в нём поселилась семья Ж. Делиля. В этом доме Жозеф Делиль вёл свои астрономические наблюдения почти полгода после приезда (1726).

Заседания Академии наук начались в Шафировском доме в сентябре 1725 г. Первое публичное заседание состоялось 27 декабря 1725 г.

В 1728 г. Академии наук передали дворец покойной царицы Прасковьи Фёдоровны (жены царя Ивана Алексеевича), который находился на месте теперешнего здания Зоологического института и музея (Университетская наб., д. 1).



Кунсткамера и дворец царицы Прасковьи Фёдоровны.  
Е.Г. Виноградов, Г.А. Качалов. «Вид Невы вниз по течению  
между Зимним дворцом и Академией наук»

\* Один из них принадлежал ранее губернатору Сибири М.П. Гагарину, казнённому в 1721 г. за лихоимство.

# 1 Академия наук. Университетская наб., д. 5

В 1783–1789 гг. по проекту выдающегося архитектора Джакомо Кваренги (1744–1817), который с 1779 г. начал работать в Петербурге, на берегу Невы рядом с Кунсткамерой (Университетская наб., д. 3) было построено главное здание Академии наук (Университетская наб., д. 5). Оно было одной из первых работ зодчего в России.



Вид Академии наук в Санкт-Петербурге, Раскр. гравюра Ф. Дюрфельдта, 1792 г.



Здание Академии наук.  
Университетская наб., д. 5



«Полтавская баталия»

Здание является памятником архитектуры строгого классицизма, звеном ансамбля Стрелки Васильевского острова и Университетской набережной. В комплекс зданий Академии наук входил также Музейный флигель (Менделеевская линия, д. 1 — Таможенный переулок, д. 2).

Главный фасад трёхэтажного прямоугольного в плане здания обращён на Большую Неву. Нижний цокольный этаж облицован гранитом. Торжественные гранитные лестницы ведут на площадку у главного входа в вестибюль на втором этаже. Сохранилась отделка интерьеров конференц-зала и парадной лестницы.

Парадную лестницу украшает мозаичное панно «Полтавская баталия» работы М.В. Ломоносова (установлено здесь в 1925 г.).

С 1746 по 1765 гг. в этом здании работал М.В. Ломоносов. В середине XIX века здесь жили математик *П.Л. Чебышев*, астроном В.К. Вишневский, физик Э.Х. Ленц, химик Г.И. Гесс, естествоиспытатели К.М. Бэр, А.Ф. Миддендорф и Ф.И. Рупрехт; во второй половине XIX и начале XX века – астроном князь Б.Б. Голицын, филологи Ф.Ф. Фортунатов и А.А. Шахматов, востоковеды К.Г. Залеман, С.Ф. Ольденбург, В.В. Бартольд и Ф.И. Щербатский. С 1937 по 1945 год тут была квартира математика и кораблестроителя *А.Н. Крылова*. Ныне в этом здании находится Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук.



Ледоход на Неве. Университетская набережная. 1978 г.



## 2 Кунсткамера и Астрономическая обсерватория Петербургской АН. Университетская наб., д. 3

Кунсткамера после пребывания в Кикиных палатах получила в 1727 г. новое здание на Университетской наб., д. 3. Его постройка осуществлялась в 1718–1734 гг. по проектам архитекторов Г.И. Маттарнови, Г. Киавери, М.Г. Земцова и Н.Ф. Гербеля. Это прекрасное здание стало одним из первых общественных монументальных сооружений Петербурга. Созданное в стиле петровского барокко, оно несёт черты русской архитектуры первой четверти XVIII в. и является ценнейшим памятником истории русской культуры. Здание состоит из двух трёх-этажных корпусов, соединённых восьмигранной барочной многоярусной башней со сложным купольным завершением.

Музейные коллекции занимали восточное крыло здания, в средней части находился Анатомический театр, в западной — учреждения Академии наук, в башне — Готторпский глобус и обсерватория. Кроме того, здесь размещались библиотека Академии наук, две типографии, различные мастерские.

Первая русская астрономическая обсерватория была основана в 1725 г., но её официальное открытие состоялось лишь в 1735 году. Она называлась «Астрономическая обсерватория и Географический департамент при Петербургской Академии наук». Её первым директором был француз Жозеф Никола Делиль. Обсерватория занимала три этажа башни<sup>\*</sup>.

Ж. Делиль предложил давать полуденный выстрел пушки от Адмиралтейства по сигналу из обсерватории. Но эта идея была реализована только в 1865 году, когда из Пулковской обсерватории в Петербург была проложена телеграфная линия. В 1872 году пушка, возвещавшая петербуржцам о полудне, была перенесена в Петропавловскую крепость, на Нарышкин бастион.

В 1747 г. деревянная башня сгорела, а здание сильно пострадало от пожара. Оно было восстановлено в 1754–1758 гг. архитектором С.И. Чевакинским. Башня Кунсткамеры по сохранившимся чертежам была достроена в камне уже после Великой Отечественной войны.

В 1830-х годах Кунсткамера была разделена на Зоологический, Этнографический, Ботанический и Минералогический музеи. Разросшиеся коллекции Кунсткамеры стали основой других музеев. Два из них находятся в здании Кунсткамеры. Это Музей антропологии и этнографии

<sup>\*</sup> С 1839 года обсерватория располагается на Пулковских высотах, в 19 километрах к югу от центра Петербурга.



Кунсткамера

РАН, в который вошёл кабинет редкостей, и Музей М.В. Ломоносова (в башне), где воспроизведена обстановка конференц-зала академии наук XVIII века, в котором проходили заседания Академии наук.

В верхнем ярусе башни находился большой Готторпский глобус — предшественник современных планетариев. Созданный в 1650–1664 годы в Готторпском замке (Голштиния), глобус поражал своими гигантскими размерами: его диаметр равен 3,11 м. Внутри глобуса разместился планетарий. Его уникальная конструкция позволяла внешнему глобусу (с картой Земли) и внутреннему (планетарию с небесными созвездиями) вращаться одновременно. Внутри был закреплён стол и скамья на 12 человек. В течение суток глобус с помощью гидравлического привода мог совершать один полный оборот, следовательно, это сооружение могло служить ещё и часами. Внутри глобуса можно было попасть через четырёхугольное отверстие, которое закрывалось изогнутой по форме шара дверцей с герцогским гербом на её наружной поверхности. Вокруг глобуса имелась достаточно широкая деревянная галерея, которая служила внешним горизонтом. В 1717 г. глобус был привезён в Петербург в качестве подарка от Готторпского герцога Петру I.

В 1747 г. глобус сгорел во время пожара. Его восстановили в 1748–1752 гг. петербургские мастера: механики Б. Скотт и Ф.Н. Тирютин, картограф И.Ф. Трускот и живописец И.Э. Гриммель. Новый глобус получил название «Большой Академический глобус».

Башню венчает Армилярная сфера — астрономический инструмент, употреблявшийся для определения экваториальных или эклиптических координат небесных светил. Она состоит из подвижной части, изображающей небесную сферу с её основными кругами, а также вра-



щающейся вокруг вертикальной оси подставки с кругом горизонта и небесным меридианом.

В соседнем здании (Университетская наб., д. 1) находится Зоологический музей.



Готторпский глобус



Внутреннее устройство глобуса-планетария



Большой Академический глобус



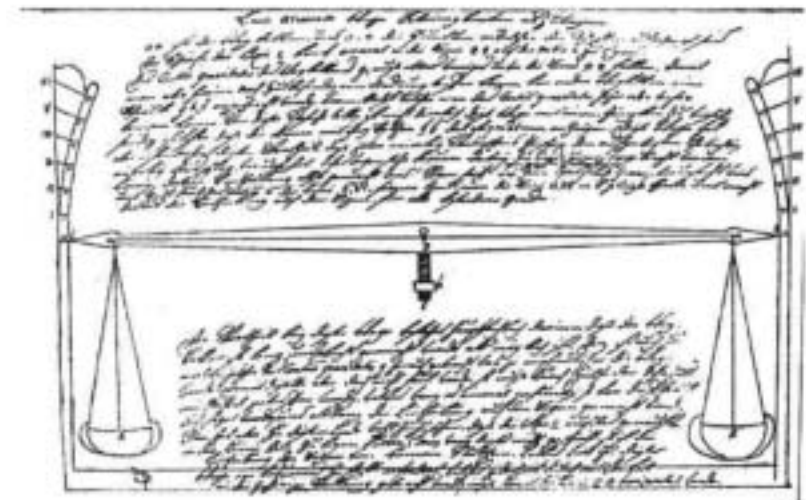
Армиллярная сфера

### 3 Архив Академии наук. Университетская наб., д. 1, вход со двора

Рядом с Академией наук находится здание учреждённого в 1728 году хранилища документов Конференции (общего собрания) Академии наук (с 1922 года — Архива Российской академии наук). В Архиве хранятся рукописные документы XVIII-XX веков, в том числе рукописи *Эйлера*, *И. Кеплера*, личные архивы академиков.



Здание Архива



Проект весов Эйлера.  
Оригинал находится в Архиве АН

## 4 Здание Двенадцати коллегий — Санкт-Петербургский университет. Университетская наб., д. 7/9

Рядом с Академией наук находится здание Двенадцати Коллегий — памятник петровского барокко, строившееся в 1722–1742 гг. (как часть замысла Петра I) для Петровских коллегий (министерств). Здание возведено по проекту Доменико Трезини, который руководил постройкой. Планы верхних этажей принадлежат Л.Т. Швертфегеру, завершали постройку архитекторы Джузеппе Трезини и Михаил Земцов.

Здание состоит из двенадцати одинаковых трёхэтажных секций. Главный фасад смотрит на восток. В нижнем этаже предполагалось разместить лавки. Для каждой Коллегии строилась отдельная секция, все они соединены. Ведомства располагались от Большой Невы в следующем порядке: Аудиенц-камора, Сенат, Иностранных дел коллегия, Военная, Адмиралтейств-коллегия, Камор-коллегия, Юстиц-коллегия, Коммерц-коллегия, Берг-коллегии, Вотчинная контора, Штатс контора, Синод. В 1764 г. добавилась Таможенная контора, Комиссия уложений и Контора главного магистрата. Над корпусами, составляющими единое здание, можно увидеть 12 различных крыш.

Галерея вдоль западного фасада построена Джузеппе Трезини в 1737–1741 гг.

В 1804 г. был создан Педагогический институт, ставший впоследствии отделением Санкт-Петербургского университета. В 1806 г. Педагогический институт занял северное крыло здания Двенадцати коллегий, а с



Здание Двенадцати коллегий в Петербурге. Неизвестный художник третьей четверти XVIII века. По гравюре Е. Г. Внукова с рисунка М.И. Махаева



Санкт-Петербургский университет

1828 г. в южной части расположился Петербургский университет (с 1823 по 1828 г. занимавший здание Благородного пансиона на углу улиц Кабинетской\* и Звенигородской).

Указом Николая I в 1830 г. Педагогический институт и Университет были объединены, за ними оставлено здание Двенадцати коллегий. Комплекс коллегий был переоборудован для Университета под руководством Аполлона Щедрина. В 1835 г., после переезда Сената и Синода в новые здания на Сенатской площади, Университет занял всё здание; в нём находились также жилые помещения для профессоров.

Позже здание неоднократно перестраивалось. Сохранилась первоначальная внутренняя отделка Петровского зала (1736 г.). В ходе реконструкции 1834–1836 гг. (архитектор А.Ф. Щедрин) окончательное оформление получил зал торжественных собраний (нынешний актовый) длиной в 31 метр и шириной около 16 метров. Он и сейчас является одной из главных достопримечательностей здания наряду с Церковным и Петровским залами, знаменитым «коридором Петровских коллегий» и университетскими музеями. Внутри Петровского зала по всем четырём сторонам располагается колоннада ионического ордера, отделанная белым искусственным мрамором, наверху находятся хоры, которые сейчас используются как выставочные помещения.

Некоторые факультеты Университета после Великой Отечественной войны находились не в главном здании Университета, а в других местах, например, матмех — на 10-й линии, д. 33.

В Петербургском университете работали знаменитые математики. *П.Л. Чебышев* преподавал в нём 35 лет, здесь работали его ученики — *Е.И. Золотарёв, А.Н. Коркин, Ю.В. Сохоцкий, К.А. Поссе, А.А. Марков, И.Л. Пташицкий*. Здесь учились *Б.М. Коялович, Г.Ф. Вороной, А.В. Ва-*

\* Ныне ул. Правды, д. 11.

*силев* и другие известные учёные. Жили многие из них также недалеко от Университета.

Кроме главного здания Двенадцати коллегий, на Университетской набережной находятся здания филологического, восточного факультетов и различные университетские учреждения.

На набережной Невы находится также старейшее учебное заведение — Горный университет — ведущее начало от Горного училища, основанного ещё в 1773 г. Здесь были профессорами математики *О.И. Сомов*, Г.А. Тиме, *В.Я. Буняковский*, И.П. Долбня.



Галерея главного здания Университета

## 5 Библиотека Академии наук (БАН). Биржевая линия, д. 1

Библиотека начала собираться по указу Петра I в 1714 г., и с 1724 года была соединена с императорской Академией наук. Основу её фондов, 2 тысячи книг на русском и европейских языках, составили книги Аптекарского приказа из Москвы, Готторпская библиотека и библиотека Курляндских герцогов. Библиотекой могли пользоваться не только академики, но и все грамотные жители города. В 1925 году библиотека открылась в новом здании, построенном в 1914 г. по проекту архитектора Р.Р. Марфельда.

В 1988 г. случилось страшное для библиотеки бедствие — пожар. Огнём было уничтожено четыреста тысяч книг и периодических изданий; треть газетного фонда; от воды пострадало 6 млн. единиц хранения; 7,5 млн. пострадали от сырости, ещё 10 тысяч от плесени. На помощь пришли читатели библиотеки, в том числе студенты Университета. Книги раздавали для просушки читателям, их сушили тёплым воздухом, токами высокой частоты, в вакуумных камерах, часть из них была заморожена в морозильных камерах. Учёные города разработали экстренные меры по борьбе с плесенью. Это позволило избежать нового стихийного бедствия — заражения фондов грибком. Несколько месяцев днём и ночью работали сотрудники БАН, а с ними студенты, школьники, военнослужащие, домохозяйки и читатели Библиотеки. Жители города высушили в своих квартирах 13 тысяч книг. Большую помощь в восполнении утраченных фондов оказали отечественные и зарубежные библиотеки. Почти 500 отечественных библиотек прислали крупные партии книг и отдельные редкие издания.

В настоящее время в библиотеке более 20 миллионов книг. В ней хранятся такие ценнейшие древние рукописи как Ипатьевская летопись и Радзивилловская летопись. В библиотеку поступает обязательный экземпляр всех печатных изданий, зарегистрированных Российской книжной палатой.



Библиотека Академии наук

## 6 Дом Шуберта. 1-я линия В.О., д. 12

Небольшой жилой дом, которым владел учёный-геодезист, генерал от инфантерии, директор Военно-топографического и гидрографического депо, первый руководитель Корпуса топографов, почётный член Морского учёного комитета, член Императорского Географического общества Ф.Ф. Шуберт (1789–1865), сын выдающегося астронома, академика, директора библиотеки Российской академии наук — Ф.И. Шуберта (1758–1825). Фридрих Теодор (Фёдор Иванович) Шуберт приехал в Петербург по приглашению Е.Р. Дашковой. В 1785 г. он приступил к исполнению обязанностей географа Академии наук, на следующий год был избран адъюнктом по математике, а в 1789 г. — ординарным академиком по математике. Позже он заведовал библиотекой, минц-кабинетом\*, затем — астрономической обсерваторией Академии. В его обязанности входило, в частности, составление календарей. Жил он при Академии.

После смерти Фёдора Фёдоровича Шуберта (тоже Фридриха Теодора) дом перешёл во владение его дочерей.

*С.В. Ковалевская* была внучкой Ф.Ф. Шуберта и правнучкой Ф.И. Шуберта. Её мать, Елизавета Фёдоровна Корвин-Круковская, урождённая Шуберт, приезжала с дочерьми в этот дом погостить на зимние месяцы из своего имения Полибино. В этом доме частым гостем бывал Ф.М. Достоевский, очарованный старшей сестрой Софьи, Анной. «Он стал совершенно своим человеком у нас в доме и, ввиду того, что наше пребывание в Петербурге должно было продолжаться недолго, стал бывать у нас очень часто, раза три, четыре в неделю» [1, с. 114].

О другом событии, произошедшем в этом же доме, пишет Софья в своих воспоминаниях: «Когда, много лет спустя, уже пятнадцатилетней девочкой, я брала первый урок дифференциального исчисления у известного преподавателя математики в Петербурге, Александра Николаевича Страннолюбского, он удивился, как скоро я охватила и усвоила себе понятия о пределе и о производной, «точно я наперёд их знала». Я помню, он именно так и выразился. И дело, действительно, было в том, что в ту минуту, когда он объяснял мне эти понятия, мне вдруг живо припомнилось, что всё это стояло на памятных мне листах Остроградского, и самое понятие о пределе показалось мне давно знакомым» [1, с. 390]. Как известно, стены в комнате Софьи в Полибино были из-за нехватки обоев оклеены страницами учебника Остроградского, и перед взглядом маленькой девочки каждый день были математические формулы.

\* Кабинет с коллекцией монет и медалей.

В доме Шуберта в 1876 г. *С.В. Ковалевская* поселилась с мужем.

Дом Шубертов построен в первой четверти XVIII века. Это характерный пример небольшого жилого дома XVIII — начала XIX века. Сохранился без значительных изменений. Он состоит из главного трёхэтажного корпуса, фасад которого выходит на Первую линию, и флигелей, ограничивающих узкий внутренний двор. В начале XX века фасад дома был оформлен в духе архитектуры русского классицизма. Парадные помещения располагались в третьем этаже. В них сохранились лепные карнизы начала XVIII века с медальонами и розетками, украшенные двери. Паркетные полы набраны из четырёх разных пород дерева.



Дом Шуберта

## 7 Лютеранская церковь св. Екатерины. Большой пр. В.О., д.1а



Лютеранская церковь святой Екатерины

Санкт-Петербургская немецкая община основана в 1728 году лютеранами, проживавшими на Васильевском острове. В XVIII в. в общине состояли вместе с семьями профессора Петербургской академии И.А. Браун, Ф.И. Миллер, И.Э. Фишер, А.Н. Гришов, Я. Штелин, Г.В. Рихман, позднее — У.Х. Сальхов. Членами общины были также И.Д. Шумахер и супруга М.В. Ломоносова. Верующие собирались в каменном доме на Васильевском острове. На фундаменте этого строения была возведена церковь, освящённая 29 сентября 1744 года во имя апостола Петра. Прихожанином этой церкви был *Л. Эйлер*. В 1768 г. архитектором Ю.М. Фельтеном (1730-1801) было построено современное здание церкви, освящённой во имя святой Екатерины. Возможно, что в этой церкви крестили Георга Кантора, чьи родственники были прихожанами церкви, а семья жила неподалёку, на 11 линии.

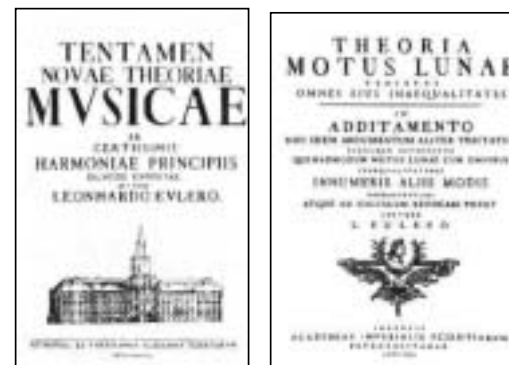
Прямоугольная в плане, двухъярусная церковь включает круглый вестибюль, служебные помещения и большой зал, разделённый на три части колоннами коринфского ордера.

Главный фасад с его четырёхколонным дорическим портиком типичен для архитектуры раннего классицизма. Южную часть здания венчает небольшой купол на высоком барабане, удачно включённый в композицию главного фасада.

## 8 Типография Академии наук. 9-я линия В.О., д. 12/28



Типография была создана в 1727 г. «для печатания исторических книг, которые на русский язык переведены». Сначала находилась рядом с Академией, там же была и книжная палата (книжная лавка). С 1829/30 года располагается на углу Большого проспекта и 9-й линии В.О. Типография Академии состояла из двух отделений: русского и иностранного. Техническое обеспечение осуществлялось специализированными мастерскими — словолитной, пунсонной\*, переплётной. Для изготовления гравюр была создана Гравировальная палата. В начале своей деятельности академическая типография печатала труды академиков и переводы с иностранных книг. Статьи помещались в периодических сборниках под названием «Комментарии академические» (Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae). Они выходили на латыни, а затем на русском языке. С 1728 г. издавалась газета «Санкт-Петербургские ведомости». В 1745 г. была издана первая географическая карта, основанная на научной геодезической съёмке — «Атлас Российской империи».



Титульная страница «Новой теории музыки» Эйлера

\* Пунсон — вырезанное из стали рельефное изображение литеры, служащее для изготовления матрицы, в которой отливаются свинцовые литеры для набора.

## 9 Второй дом Эйлера. Наб. Лейтенанта Шмидта, д. 15

*Л. Эйлер* приехал в Петербург 13 мая 1727 г. (по старому стилю). Сначала он жил, вероятно, в одном из флигелей за дворцом царицы Прасковьи Фёдоровны. В 1733 году, за неделю до своей женитьбы на Катарине (Katharina Gsell), дочери академического живописца Георга Гзеля (петербургского швейцарца), он приобрёл в собственность небольшой дворовый участок «с ветхим строением» на 10-й линии Васильевского острова, между Невой и Большим проспектом (или «большой перспективой»). На этом участке *Эйлер* построил деревянный дом, не сохранившийся до нашего времени.

В 1741 г., предполагая оставить Россию, *Эйлер* обратился в Академию с предложением выкупить у него этот дом, в связи с чем было составлено его описание: «Мерю земли под тем двором длиннику тридцать, поперешнику десять сажён, а в нём строение: на линию деревянные хоромы на кирпичном фундаменте, в которых покоев числом пять и одна кухня и осреди сени; в тех покоях печей обращатых (изразцовых) живописных две, очаг один. Посередине на линию две светлицы, в которых одна с перегородкою, стены и потолок обиты холстом, и двери в них столярной работы; два покоя, в одном стены и потолок холстом обиты и белены известью, а протчие не обиты; наличная стена от улицы обита



Дом, где жил Л. Эйлер в 1766–1783 гг.  
(реконструкция)

досками и раскрашена, с окошечными ставнями, краскою шарою и белилами; кровля крыта гонтами и крашена черленью; оконницы стеклянные, в рамках столярных, с переплётом; во дворе, от огорода, изба с сеньми, сарай, конюшня, и меж хором сараец же для дров дощатый, накрыт дранью, в огороде бечедка и несколько кустов малины и смородины» [2]. После отъезда *Эйлера* в июне 1741 г. в этом доме поселился гравировальных дел мастер Христиан Вортман.

*Эйлер* вернулся в Россию 17 июля 1766 г. по приглашению Екатерины II, которая лично приняла *Эйлера* и выдала ему 8000 рублей на покупку дома. 14 августа *Эйлер* купил обширный каменный двухэтажный дом на подвалах, на набережной Большой Невы близ 10-й линии.

22 мая 1771 г. около полудня в переулке позади дома Академии наук, на углу набережной Невы и 7-й линии Васильевского острова начался пожар. За три часа пожар охватил огромную территорию между 7-й и 21-й линиями. В огне погибли десятки жилых домов. Горели не только деревянные дома, но и каменные, в их числе — дом *Эйлера*. Великий учёный был вынесен из горевшего дома жившим там же ремесленником — швейцарцем Гриммом. Были спасены также рукописи его математических трудов.

Во время пожара сгорели постройки «питейного дома», находившегося на смежном с домом *Эйлера* участке, на углу 10-й линии. По просьбе *Эйлера* Екатерина II подписала 22 июня 1771 г. «предложение» Камер-конторе «сгоревшего на Васильевском острове на 10-й линии питейного дому на прежнем месте не строить, а отдать оное ко двору профессора Ейлера». В 1772 г. Екатерина приказала Кабинету выдать профессору *Эйлеру* — «старику» — 3000 рублей на отстройку дома. В 1784 г. (*Эйлер* умер 7/18 сентября 1783) в «Санкт-Петербургских ведомостях» (№18, 1784) появилось объявление о распродаже библиотеки *Эйлера*, а 23 января 1784 г. (в №7) было в первый раз напечатано объявление о продаже «каменного дома покойного г. Академика Эйлера» в 10-й линии, на берегу Большой Невы [3]. Дом менял хозяев, в 1851 г. был перестроен архитектором А. Робеном.

Над существовавшим домом *Эйлера* Робен надстроил один этаж. Одновременно по 10-й линии он построил каменный корпус во всю длину участка, связав его с набережным корпусом в одно целое. Дом *Эйлера* вошёл в новое здание целиком, без разборки стен, так как фундаменты и стены легко могли выдержать надстройку одного этажа. Дом сохранился до нашего времени в том виде, какой он получил при перестройке в 1851 г. Сейчас его адрес: дом № 15 по набережной Лейтенанта Шмидта. В нём помещается средняя школа.

Левое крыло здания и есть дом Эйлера. На нём в 1957 г., в день 250-летия Эйлера укреплена мемориальная доска: «Здесь жил с 1766 по 1783 г. Леонард Эйлер, член Петербургской академии наук, крупнейший математик, механик и физик».



Дом Л. Эйлера. Наб. лейтенанта Шмидта, д. 15.  
Фотография 1956 г.

## 10 Жилой дом Академии наук (Дом академиков). Наб. лейтенанта Шмидта, д. 1 (7-я линия В.О., д. 2)



Дом академиков

С 1757 г. два дома, построенные по проекту Д. Трезини в 1720-х гг., были выкуплены Академией наук и объединены архитектором С.И. Чевакинским в один дом. В нём находились службы Академии и жилые квартиры. В 1793–1794 годах для академической гимназии был построен флигель со стороны 7-й линии и Академического переулка. Таким образом, на участке образовался замкнутый внутренний двор.

В 1808–1809 годах по проекту А.Д. Захарова жилой дом академиков был перестроен и приобрёл современный вид.

В 1948–1950-х годах по предложению президента Академии наук СССР С.И. Вавилова и по проекту архитектора Р. И. Каплана-Ингеля на фасаде Дома академиков были укреплены 19 мемориальных досок с именами живших здесь учёных. Сейчас этих досок насчитывается 29. (За обилие мемориальных досок Д.С. Лихачёв называл этот дом «Индийской гробницей»). Кроме упомянутых на них, в этом доме жили ещё около 30 известных учёных, которым мемориальные доски предстоит установить.

Одним из первых обитателей дома стал изобретатель-самоучка Иван Кулибин. Кулибин переехал в «Дом академиков» после того, как Екатерина II назначила его заведующим механическими мастерскими Академии наук. Здесь в разное время жили математики-академики *Н.И. и П.Н. Фуссы, М.В. Остроградский, П.Л. Чебышев, А.М. Ляпунов, А.А. Марков, В.А. Стеклов.*



## 11 Бестужевские курсы. 10-я линия В.О., дд. 31-35



В 1884 г. Бестужевские курсы купили дом 33 на 10-й линии Васильевского острова, на месте которого по проекту академика архитектуры А.Ф. Красовского при участии В.Р. Курзанова был построен трехэтажный главный корпус. Его открытие состоялось 22 сентября 1885 года. В дальнейшем помещение курсов разрослось за счёт пристроенных к главному зданию флигелей и корпусов. В 1895 г. на участке №35 было построено трёхэтажное общежитие с двумя дворовыми учебными корпусами. В 1895–1897 гг. были пристроены общежитие и учебные корпуса с правой стороны фасада; в 1898 г. Курсам отошел дом 31, построенный Ф.К. Хофером в 1873; в 1900 — флигель с актовым залом и библиотекой; в 1903 и 1909 гг. — корпуса по северной и восточной частям участка, соединившие все постройки в единый комплекс [4, с. 364]. В проектировании этих зданий принимали участие архитекторы А.Ф. Красовский, В.Н. Пясецкий, В.Р. Курзанов, С.В. Покровский и Д.Д. Устругов.

В 1914 году по проекту архитектора В.П. Цейдлера было построено здание, выходящее фасадом на Средний проспект (д. 41) и соединённое с основным зданием курсов переходом внутри квартала. В нём должен был разместиться физический факультет («Физико-химический институт им В.П. Тарновской»), но в связи с началом первой мировой войны здание было отдано под госпиталь. В 1918 году Бестужевские курсы были преобразованы в Третий Петроградский университет, включенный в сентябре 1919 года в состав Петроградского государственного университета. Петербургскому университету эти здания принадлежат и сейчас. В домах 33–35 по 10 линии многие годы находился матмех.

## 12 Дом Кантора, 11-я линия В.О., д. 24



*Георг Фердинанд Луи (Людвиг) Филипп Кантор* родился в Петербурге 3 марта (19 февраля по старому стилю) 1845 года в доме купца Траншеля по 11 линии Васильевского острова, современный адрес — 11 линия В.О., д. 24. Его отец Георг Вольдемар Кантор, купец и маклер, приехал в Петербург из Копенгагена. Его мать, Мария Кантор-Бём, родилась в Петербурге в семье солиста Императорских театров скрипача Франца Бёма. При доме был красивый сад, разбитый садовником Гердесом.

В этом же доме с 1850 г. поселился *П.Л. Чебышев*, позже — его друг *О.И. Сомов*, университетские профессора-математики. Выходя из дома, *Чебышев* и *Сомов* могли видеть, как в саду играли дети Канторов, и слышать, как из их окон доносится музыка.

10 октября 2011 года во дворе дома установлена мемориальная доска.

Когда Георгу исполнилось восемь лет, его и брата отдали учиться в Петришуле (Невский проспект, д. 22-24-А, за зданием Петрикирхе), Главное Немецкое училище при лютеранской церкви св. Петра. В эти годы семья переехала на Большую Конюшенную улицу в четырёхэтажный дом Жадимировского, поближе к школе, современный адрес: Большая Конюшенная, д. 1. В 1856 году семья Канторов уехала из Петербурга в Германию.

*Георг Кантор* тепло вспоминал своё детство в Петербурге.



\* \* \*

На Васильевском острове есть и другие адреса, связанные с известными математиками. Например, **В.Я. Буняковский** имел собственный дом на 4-й линии Васильевского острова, на участке между Большим и Средним проспектами.

В 1844 г. **М.В. Остроградский** жил на 3-й линии Васильевского острова в доме №9 (доме Юнкера) у Большого проспекта.

**А.М. Ляпунов** с 1902 по 1915 г. жил на Среднем проспекте В.О. в доме 48.

На Васильевском острове находится также Смоленское (православное и лютеранское) кладбище (см. стр. 273–274).

#### Литература

1. Ковалевская С.В. Воспоминания. Повести. М.: Правда, 1986.
2. Петров А.Н. Памятные Эйлеровские места в Ленинграде // Леонард Эйлер: Сборник статей в честь 250-летия со дня рождения, представленных Академии наук СССР / Под ред. М.А. Лаврентьева и др. 1958. С. 597-598.
3. Литвинова Е.Ф. Эйлер. 2-е изд. Пг.: Сотрудничество, 1919.
4. Никитенко Г., Соболев В. Дома и люди Васильевского острова. М.: МиМ Дельта, 2008 г.
5. Синкевич Г.И. Георг Кантор & Польская школа теории множеств. СПб: СПбГАСУ, 2012.
6. Гречук Н. Петербург. События и лица. История города в фотографиях Карла Буллы и его современников. ЛитРес. 2015.

*Н.С. Ермолаева, Г.И. Синкевич*  
*Автор карты маршрута — Ю.В. Перязева*

## Экскурсия 2. Памятники инженерной мысли



## 1 Юсуповский дворец. Наб. р. Фонтанки, д. 115

В последней трети XVIII века работы по застройке набережных проводились под наблюдением Комиссии каменного строения. В эти годы Дж. Кваренги перестроил загородную усадьбу князей Юсуповых в стиле классицизма по образцу отелей Сен-Жерменского предместья. Позже Н.Б. Юсупов проиграл этот дворец в карты. В 1810 г. дворец был выкуплен казной для Института Корпуса инженеров путей сообщения за «сущую безделицу» — 350 тысяч рублей. Институт был основан в 1809 г. для подготовки специалистов в области строительного искусства. Занятия в Юсуповском дворце проводились с 1810 по 1823 г., затем учебный процесс переместился в здание, построенное инженером путей сообщения первого выпуска А.Д. Готманом (современный адрес Московский пр., д. 9).

На фронтоне здания надпись — «Институт инженеров путей сообщения». Сейчас это Петербургский университет путей сообщения, и по-прежнему, Юсуповский дворец и ряд зданий на Московском проспекте принадлежат университету.



Юсуповский дворец

## 2 Троицкий собор. Измайловский пр., д. 7а



Троицкий собор

В 1816 г. в Петербурге был создан Комитет строений и гидравлических работ. В его состав, наряду с крупными архитекторами К.И. Росси, В.П. Стасовым, К.А. Тоном, А.А. Михайловым, входили инженеры путей сообщения, в частности А.А. Бетанкур, П.П. Базен, А.Д. Готман, М.С. Волков, П.П. Мельников и другие. Под руководством Комитета были созданы архитектурные ансамбли центра Петербурга, такие как площадь Искусств, улица Росси и другие, которыми мы гордимся до сих пор.

В 1834 г. инженер путей сообщения П.П. Мельников, как член указанного Комитета, возглавил строительство деревянного купола Троицкого собора в Петербурге. Собор был построен архитектором В.П. Стасовым в 1828 г. с металлическим куполом. Через 6 лет во время сильной бури этот купол был сорван и сброшен на землю. Мельников рассчитал и построил новый купол, причём он был возведён без наружных лесов и подмостей. Все его части были изготовлены внизу, а затем подняты по наклонному настилу, устроенному внутри собора от пола до верха аттика. Этот способ представлял собой крупнейший вклад в теорию и практику строительного искусства. Новый купол собора являлся тогда вторым по величине деревянным куполом в Европе. Купол Мельникова простоял более 170 лет, выдержав все бури, до пожара по вине подрядчиков.

Инженер путей сообщения И.Ф. Буттац, помощник П.П. Мельникова по строительству купола собора, впоследствии (1841 г.) спроектировал и построил Аничков мост через р. Фонтанку на Невском проспекте.

### 3 Исаакиевский собор. Исаакиевская пл., д. 4



Исаакиевский собор

В 1816 году Александр I поручил инженеру путей сообщения А. Бетанкуру, председателю только что образованного Комитета по делам строений и гидравлических работ и ректору Института путей сообщения, заняться подготовкой проекта перестройки Исаакиевского собора. Бетанкур выбрал проект молодого французского архитектора О. Монферрана, недавно приехавшего в Россию. Чтобы показать своё мастерство, Монферран сделал 24 рисунка зданий различных архитектурных стилей, которые Бетанкур и представил Александру I. Императору рисунки понравились, и вскоре был подписан указ о назначении Монферрана «императорским архитектором». Рисунки Монферрана и сейчас хранятся в библиотеке Университета путей сообщения в Петербурге.

Инженеры путей сообщения принимали активное участие в строительстве собора. В частности, осуществляли закладку фундамента под собором, занимались расчётом сводов Исаакиевского собора, подъёмом гранитных колонн в портиках собора. Колонны высотой 17 м и весом в 114 тонн каждая устанавливались с помощью строительных лесов и механизмов, разработанных А. Бетанкуром. Установка одной колонны занимала около 45 минут.



Строительство Исаакиевского собора

Теории расчёта устойчивости сводов была посвящена одна из первых научных работ французских учёных *Г. Ламе* и Б. Клапейрона, которые в течение 11 лет жили в России и работали преподавателями в Институте путей сообщения.

В память об участии инженеров путей сообщения в строительстве Исаакиевского собора лучшим студентам, окончившим ПГУПС в 2016, вручали дипломы с отличием в Соборе.



Торжественное вручение дипломов студентам Университета путей сообщения

## 4 Памятник Николаю I. Исаакиевская площадь



Памятник Николаю I

Между Исаакиевским собором и Мариинским дворцом установлен памятник Николаю I. Его начали строить в 1856 году по проекту архитектора Огюста Монферрана. На пьедестале памятника Николаю I выполнены горельефы, изображающие основные события, происходившие в стране в период царствования императора. Одно из них — открытие Веребьинского железнодорожного моста. Барельеф был создан скульптором Н.А. Рамазановым.

Ученик П.П. Мельникова, инженер путей сообщения Д.И. Журавский (1821–1891) в 1844–1848 гг. занимался расчётами конструкций мостов. На основе теории расчёта Журавского были построены все мосты на Петербург-Московской (Николаевской) железной дороге, в том числе Веребьинский мост. Наибольшая высота моста в самом глубоком месте доходила до 50 м. Этот мост считался одним из лучших сооружений в мире. Приоритет Д. И. Журавского в теории мостостроения был отмечен в решениях Международного железнодорожного конгресса, проходившего в Лондоне в 1895 г.



Барельеф «Открытие императором Веребьинского моста Петербург-Московской железной дороги в 1851 году»

Памятник Николаю I — это единственная на момент её создания конная статуя, имевшая лишь две точки опоры — копыта гарцующего коня. Устойчивость такой конструкции было не так просто рассчитать. По воспоминаниям современников, скульптор П. Клодт просил консультацию по этому поводу у инженеров путей сообщения.

## 5 Собор Петропавловской крепости

С именем Д.И. Журавского связана и следующая наша точка. В середине 50-х годов XIX века потребовалась замена шпиля Собора в Петропавловской крепости. Работы поручили инженерам путей сообщения. В марте 1857 г. проект, составленный Д. И. Журавским, был утверждён, он же и приступил к постройке нового металлического шпиля вместо ранее существовавшего деревянного. Под его общим руководством производились все основные работы: изготовление железных стропил, надстройка колокольни, исправление часового механизма, переустройство и ремонт отдельных частей собора и даже приготовление медных листов для покрытия шпиля. Он разработал оригинальный способ привязки железных частей шпиля к массиву каменной кладки колокольни. Высота шпиля составляет 40 метров, вместе с колокольней 121,8 м.

В то время Собор занимал седьмое место в мире среди высочайших зданий. (Башня церкви в Ревеле (ныне Таллин) — 480 футов\*, пирамида Хеопса — 479 футов, башня Страсбургского Собора — 466 футов, башня Венской церкви — 463 фута, купол Собора в Риме — 433 фута, Большая церковь в Гамбурге — 426 футов, шпиль собора Петропавловской крепости — 400 футов).



\* Один фут равен 0,3048 м.

## 6 Александровская колонна. Дворцовая площадь

В сентябре 1829 г. был утверждён представленный О. Монферраном проект триумфальной колонны в честь победы России над Наполеоном. Сама колонна весом 600 тонн представляет собой гранитный монолит. В числе прочего Монферрану надо было решить две задачи — определить форму колонны и способ её установки.

Зрительное восприятие подобных памятников зависит от соотношения верхнего и нижнего диаметров и очертания наружного контура колонны. Монферран обратился за помощью к инженерам путей сообщения. *Габриэль Ламе*, как пишет Монферран, «по моей просьбе, охотно занялся вычислениями». Именно *Ламе* предложил Монферрану свой способ выбора диаметров и линии кривизны колонны. Он был принят. И сегодня, восхищаясь красотой и величием Александровской колонны, можно вспомнить Габриэля *Ламе* и его «счастливый выбор кривизны» (по словам самого Монферрана).



Установка Александровской колонны

Для установки колонны в вертикальное положение был принят метод, разработанный А. Бетанкуром при установке колонн Исаакиевского собора. Колонна высотой 47,5 метров была поднята за 108 минут. Причём она не врыта в землю и не укреплена на фундаменте, а держится исключительно благодаря точному расчёту и собственному весу.

*М.М. Воронина*

## Комментарии к иллюстрациям

Иллюстрации на стр. 24, 156–157, 167 — из статьи: *Шафран И.А.* Из академического собрания портретов учёных // Вестник АН СССР. 1974. №2. С. 152–154. Оригиналы находятся в СПбФ АРАН.

Иллюстрации на стр. 41, 207 — из книги: *Тропп Э.А., Чернин А.Д., Френкель В.Я.* Александр Александрович Фридман. Жизнь и деятельность. М.: Наука, 1988 г.

Комментарий к иллюстрации на стр. 63: *Автор Н. Янов. 01.09.1948. Ленинград. «Первый день занятий в вузах. 1-го сентября 18 500 новых студентов-первокурсников заполнили аудитории Ленинградских высших учебных заведений. На лекции в ЛГУ заслуженного деятеля науки РСФСР проф. Г.М. Фихтенгольца по дифференциальному и интегральному исчислению».* Идентификация студентов, сделанная Т.Б. Соломяк (Чудаковой): Первый ряд слева направо: В.С. Серебряков, Д.Н. Горелов, неизв., А.И. Андреева, Л.А. Кальниболоцкая, Е.Б. Панкратова. Первый ряд справа налево: неизв., А.С. Гуревич, К.С. Ивинская, А.Н. Шестаков, Я.С. Фельдман. Второй ряд слева направо: Л.Т. Савалина, И.П. Платонова, Н.Н. Глинская, И.А. Сысоева, К.Н. Полосухина, Г.Н. Цветкова, Л.Н. Леднева. Второй ряд справа налево: неизв., С.М. Ермаков. Третий ряд слева направо: неизв., И.Н. Варенцова, К.Н. Самсонова, неизв., неизв., Г.П. Матвиевская, Л.И. Царева (?). Четвертый ряд слева направо: И.И. Ендовицкий, М. Берсеменовский (?), Р.С. Дегтярь, неизв., Т.Б. Чудакова. Пятый ряд слева направо: Р.И. Пименов (?), неизв., неизв., Г.Н. Храмов. Шестой ряд слева направо: неизв., М.З. Соломяк, Ф. Сололов, В.Ф. Столл, А.Я. Перельман. Шестой ряд справа налево: неизв., Л.И. Шварцман. Седьмой ряд слева направо: неизв., неизв., А.П. Аксёнов, Г.К. Антонюк, неизв., Г. Константинов.

Иллюстрация на стр. 122 — из книги: *Бардовский А.Ф.* Патриотический институт : Ист. очерк за 100 лет. 1813-1913 г.

Иллюстрации на стр. 162, 287, 296 — из книги: *Литвинова Е.Ф.* Эйлер. 2-е изд. Петроград: Сотрудничество, 1919 г. Оригиналы находятся в СПбФ АРАН.

Иллюстрации на стр. 186, 261 — из книги: *Авдеев Ф.С., Авдеева Т.К.* Андрей Петрович Киселёв. Орёл: ОГТК, 2002 г.

Иллюстрации на стр. 10–11, 44, 47, 54, 58, 61, 63–64, 67, 92–93, 95, 96, 145, 147–149, 151, 215, 226, 234, 264, 283 — из архива ЦГАКФФД СПб.

Иллюстрация на стр. 131 — из архива СПбФ АРАН.

Иллюстрации на стр. 49, 62, 107, 108, 114, 115, 137–138, 142–143, 178 — из архивов ГАО РАН, Музея СПбГУ, СПбПУ, кафедры математики СПбГАСУ.

Иллюстрации на стр. 65, 140–141, 153, 232, 237–238, 260, 266, 276, 277, 300, 301 — из личных архивов петербургских математиков и членов их семей.

Карты на стр. 279 и 303 созданы с помощью сервиса «Конструктор карт» Яндексa ([yandex.ru/map-constructor](http://yandex.ru/map-constructor)).

Также использованы иллюстрации из Википедии, находящиеся в свободном доступе.

## Сведения об авторах

**АПУШКИНСКАЯ Дарья Евгеньевна** — д-р физ.-мат. наук, приват-доцент, Universität des Saarlandes, Saarbrücken (Германия).

**АРХАНГЕЛЬСКАЯ Лилия Алексеевна** — канд. физ.-мат. наук, ст.н.с.

**БАРАНОВ Антон Дмитриевич** — д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ.

**БОРОВКОВ Алексей Иванович** — канд. техн. наук, проректор по перспективным проектам, профессор СПбПУ.

**БРЫЛЕВСКАЯ Лариса Ивановна** — канд. физ.-мат. наук, доцент, СПб горный университет.

**БУРАГО Юрий Дмитриевич** — д-р физ.-мат. наук, профессор.

**ВЕСЕЛОВСКАЯ Алла Зеноновна** — канд. физ.-мат. наук, ст. преп. СПбГУ.

**ВИНОГРАДОВА Елена Геннадиевна** — зав. библиотекой ПОМИ РАН.

**ВОРОНИНА Маргарита Михайловна** — д-р. техн. наук, профессор ПГУПС.

**ВОСТОКОВ Сергей Владимирович** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. высшей алгебры и теории чисел СПбГУ.

**ГАЛАНОВА Зинаида Семёновна** — канд. физ.-мат. наук, доцент.

**ГЕЛИГ Аркадий Хаимович** — д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ.

**ДЕМИДОВА Ирина Ивановна** — канд. физ.-мат. наук, инженер, СПбГУ.

**ЕРМОЛАЕВА Наталия Сергеевна** — канд. физ.-мат. наук, доцент.

**ИВАНОВ Всеволод Владимирович** — д-р физ.-мат. наук, профессор.

**ИНДЕЙЦЕВ Дмитрий Анатольевич** — д-р физ.-мат. наук, член-корр. РАН, зав. каф. «Механика и процессы управления» СПбПУ.

**КИРЬЯНОВ Владимир Борисович** — канд. физ.-мат. наук, ст. преп., ВМА им. Н.Г. Кузнецова.

**КИСЕЛЁВ Алексей Прохорович** — д-р физ.-мат. наук, вед. н.с. ПОМИ РАН.

**КИСЛЯКОВ Сергей Витальевич** — д-р физ.-мат. наук, академик РАН, директор ПОМИ РАН.

**КЛЕБАНОВ Лев Борисович** — д-р физ.-мат. наук, профессор Charles University, Prague (Чехия).

**КОНОВАЛОВА Лариса Викторовна** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГАСУ.

**КУЗНЕЦОВ Николай Германович** — д-р физ.-мат. наук, гл. н.с. ИП-Маш РАН.

**КУСТОВА Елена Владимировна** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. гидроаэромеханики СПбГУ.

**КУТЕЕВА Галина Анатольевна** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ.

**ЛОДКИН Андрей Александрович** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ.

**ЛОКОТЬ Наталья Васильевна** — канд. физ.-мат. наук, доцент.

**ЛУРЬЕ Борис Бениаминович** — д-р физ.-мат. наук, ст. н.с. ПОМИ РАН.

**МАКАРОВ Борис Михайлович** — д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ.

**МАТВЕЕВА Ирина Алексеевна** — зав. отделом Научной библиотеки им. М. Горького СПбГУ.

**МОРОЗОВ Никита Фёдорович** — д-р физ.-мат. наук, академик РАН, зав. каф. теории упругости СПбГУ.

**НАЗАРОВ Александр Ильич** — д-р физ.-мат. наук, вед. н.с. ПОМИ РАН.

**НЕЖИНСКИЙ Владимир Михайлович** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. высшей геометрии СПбГУ и каф. геометрии РГПУ.

**НИКИТИН Яков Юрьевич** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. теории вероятностей и математической статистики СПбГУ.

**ОДИНЕЦ Владимир Петрович** — д-р физ.-мат. наук, профессор.

**ПАНИН Иван Александрович** — д-р физ.-мат. наук, член-корр. РАН, зав. лаб. алгебры и теории чисел ПОМИ РАН.

**ПЕРЯЗЕВА Юлия Валерьевна** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

**ПИЛЮГИН Сергей Юрьевич** — д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ.

**ПОДКОРЫТОВ Анатолий Наумович** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ.

**ПРАТУСЕВИЧ Максим Яковлевич** — канд. физ.-мат. наук, директор Физико-математического лицея №239.

**РЕПНИКОВА Нина Михайловна** — канд. физ.-мат. наук, доцент ПГУПС.

**РЕШЕТИХИН Николай Юрьевич** — д-р физ.-мат. наук, профессор University of California (США), Universiteit van Amsterdam (Нидерланды), гл. н.с. СПбГУ.

**РОМАНОВСКИЙ Иосиф Владимирович** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. исследования операций СПбГУ.

**РЯБОВ Виктор Михайлович** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. вычислительной математики СПбГУ.

**САБАНЕЕВ Валентин Серафимович** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ.

**СЕМЁНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ Михаил Арсеньевич** — д-р физ.-мат. наук, вед. н.с. ПОМИ РАН.

**СИНИЛЬЩИКОВА Галина Александровна** — канд. физ.-мат. наук, инженер, СПбГУ.

**СИНКЕВИЧ Галина Ивановна** — канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГАСУ.

**СЛИСЕНКО Анатолий Олесевич** — д-р физ.-мат. наук, профессор Université Paris 12 (Франция).

**СМИРНОВ Евгений Михайлович** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. «Гидроаэродинамика, горение и теплообмен» СПбПУ.

**СУСЛИНА Татьяна Александровна** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. высшей математики и математической физики СПбГУ.

**ТРЕТЬЯКОВ Алексей Андреевич** — канд. физ.-мат. наук, директор Физико-математического лицея №30.

**ТРИФОНЕНКО Борис Владимирович** — канд. физ.-мат. наук, зав. отделом, СПбГУ.

**ТУНКИНА Ирина Владимировна** — д-р ист. наук, директор СПбФ АРАН.

**ФРАДКОВ Александр Львович** — д-р техн. наук, зав. каф. теоретической кибернетики СПбГУ.

**ФРОЛОВ Максим Евгеньевич** — д-р физ.-мат. наук, директор ИПММ СПбПУ, зав. каф. «Прикладная математика» СПбПУ.

**ХОЛШЕВНИКОВ Константин Владиславович** — д-р физ.-мат. наук, зав. каф. небесной механики СПбГУ.

**ШЕВЕЛЁВ Сергей Борисович** — ведущий инженер, АО «Атомпроект».

**ЮШКОВ Михаил Петрович** — д-р физ.-мат. наук, профессор СПбГУ.



## Принятые сокращения

ГГО — Главная геофизическая обсерватория;  
 ИИЕТ — Институт истории естествознания и техники;  
 ИПМаш — Институт проблем машиноведения РАН;  
 ИТМ — Институт теоретической метеорологии;  
 ИТМО — Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики;  
 ЛГУ — Ленинградский государственный университет;  
 ЛОМИ — Ленинградское отделение Математического института АН СССР;  
 ЛЭТИ — Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина);  
 МИАН — Математический институт им. В.И. Стеклова РАН;  
 НИИММ — научно-исследовательский институт математики и механики им. академика В.И. Смирнова (ЛГУ);  
 ПГУПС — Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I;  
 ПОМИ — Петербургское отделение Математического института РАН;  
 РАН — Российская Академия наук;  
 РГПУ — Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена;  
 СПбГАСУ — Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет;  
 СПбГУ — Санкт-Петербургский государственный университет;  
 СПбПУ — Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого;  
 СПбФ АРАН — Санкт-Петербургский филиал Архива Академии наук;  
 СПИИРАН — Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН;  
 ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт;  
 ЦГА СПб — Центральный государственный архив Санкт-Петербурга;  
 ЦГАКФФД СПб — Центральный государственный архив кинофотофонодокументов Санкт-Петербурга;  
 ЦГИА СПб — Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга.

## Именной указатель

**А**  
 Абель Н. 182, 189  
 Абрамович Ю.А. 71  
 Авдеев Ф.С. 251, 314  
 Авдеева Т.К. 251, 314  
 Агамирзян И.Р. 256  
 Агемян Т.А. 83, 86  
 Ададунов (Адодунов) В.Е. 16, 24, 275  
 Адамар Ж. 195, 204  
 Акилов Г.П. 65, 71, 78, 85, 111, 151  
 Акимов М.И. 103  
 Аксенов А.П. 314  
 Александр I 26, 28, 33, 94, 104, 308  
 Александр III 180  
 Александров А.Д. 7, 48, 51, 62–64, 67–70, 73, 83, 84, 111, 148, 230, 236, 256, 260, 276  
 Александров П.С. 236, 253  
 Алексеев А.С. 81  
 Аленицын Ю.Е. 224  
 Аллер С.И. 250, 273  
 Амбарцумян В.А. 52, 53, 55, 56, 89, 98, 100, 210  
 Амосов С.И. 114  
 Ампер А. 181  
 Андреев Ал-др Ф. 147  
 Андреев Ал-й Ф. 74  
 Андреева А.И. 74, 314  
 Андрианов А.Н. 73, 90  
 Анкудович В.А. 33, 102  
 Анна Иоанновна 20, 23  
 Анна Леопольдовна 63  
 Анненкова Е.А. 132  
 Антинг Ф. 157  
 Антонов В.А. 83  
 Антонюк Г.К. 314  
 Аппель П. 204  
 Апушкинская Д.Е. 74, 172, 209, 239, 316  
 Арескин (Эрскин) Р.К. 130

Ариян М.И. 120  
 Ариян П.Н. 120, 121  
 Артоболевский И.И. 138, 139, 140  
 Архангельская Л.А. 7, 70, 101, 235, 316  
 Арцебарский А. 97  
 Астапович И.С. 101  
 Ахвердов Г.Б. 147  
 Ахиезер Н.И. 100, 253  
 Ахматова А.А. 239  
 Ашкингузе В.Г. 150

**Б**  
 Бабич В.М. 64, 74, 75, 81, 86, 88, 90, 254  
 Базен П.П. 28, 307  
 Байков А.А. 122  
 Бакельман И.Я. 86, 111  
 Баклунд О.А. 34  
 Бакрылов В.В. 147, 149  
 Балувев А.Н. 79  
 Баляхов Д. 147  
 Барабанов А.Е. 78  
 Баранов А.Д. 244, 316  
 Баранцев Р.Г. 82, 90  
 Бардовский А.Ф. 314  
 Баринов Н.Г. 97  
 Бартольд В.В. 285  
 Башмаков М.И. 68, 112, 147, 148, 153  
 Беггров К.П. 105  
 Бежанов А.Г. 21  
 Безикович А.С. 43, 47, 110, 207, 211, 214, 255, 260  
 Безикович Я.С. 5, 207, 260  
 Бейер Е.И. 33  
 Бекетов А.Н. 116, 118  
 Беккер Б.М. 148  
 Белелюбский Н.А. 120  
 Белозерская Н.А. 118  
 Белопольский А.А. 143

Беляев Н.М. 122  
 Белякова М.А. 147  
 Бенуа Л.Н. 122  
 Беренс В.И. 33, 234  
 Бермант А.Ф. 256  
 Бернулли И. I 16, 159, 160, 162, 168  
 Бернулли И. II 159, 168  
 Бернулли И. III 159, 249  
 Бернулли Н. II 6, 16, 158, 159, 162, 249, 275  
 Бернулли Я. I 160, 162, 206  
 Бернулли Я. II 168, 249, 275  
 Бернштейн Н.О. 204  
 Бернштейн С.Н. 7, 43, 45, 46, 48, 50, 51, 55, 89, 114, 134, 204, 205, 218, 223, 253, 260  
 Берсеменовский М. 314  
 Бертран Ж.Л.Ф. 177  
 Бесов О.В. 86  
 Беспамятных Н.Д. 253  
 Бессель А.В. 182  
 Бестужев-Рюмин К.Н. 116  
 Беганкур А.А. 28, 29, 275, 307, 308, 313  
 Бетховен Л. 213, 245  
 Бецкой И.И. 36, 108  
 Билибин А.Я. 107, 260  
 Билибин Н.И. 41  
 Бирман М.С. 5, 65, 75, 87, 96, 243  
 Блюментрост Л.Л. 17, 130, 158, 159  
 Бобылёв Д.К. 95, 122, 179, 193, 197, 250, 260, 272  
 Бобылёв К.Ф. 179  
 Бобынин В.В. 39, 40  
 Богачев В.И. 254  
 Богданов Ю.С. 100  
 Боголюбов Н.Н. 103  
 Богомазова З.П. 123  
 Богомолов С.А. 43, 46, 109, 111, 202, 253, 260, 278  
 Бодунов Н.А. 112  
 Болдырев Н.Г. 112  
 Бондарева О.Н. 80  
 Бор Х. 214  
 Бордовский Г.А. 111  
 Борович З.И. 65, 72, 85, 86, 96, 237, 277  
 Борисов Е.В. 92, 178  
 Борисов Ю.Ф. 66  
 Боровков А.И. 220, 316  
 Борткевич В.И. 5, 199, 253  
 Борткевич И.И. 199  
 Боярчук А.А. 98  
 Браун И.А. 166, 296  
 Брашман Н.Д. 31, 33, 173  
 Бродский И.А. 239  
 Брун Г.К. 31  
 Брылевская Л.И. 38, 104, 240, 316  
 Брэгман Л.М. 80  
 Брюллов А.П. 142, 143  
 Бубнов И.Г. 114, 158, 260, 261, 276  
 Бугаев Н.В. 184  
 Будаев В.Д. 111  
 Булгаков Н.А. 92  
 Булдырев В.С. 75, 86, 90, 96  
 Булла К.К. 92, 96  
 Буняковский В.Я. 4, 6, 28, 29, 31–33, 95, 102, 104, 134, 171, 174, 177, 261, 276, 292, 304  
 Бурого Ю.Д. 87, 152, 230, 316  
 Бурачек С.А. 31  
 Бурстин Ц. 49  
 Буслаев В.С. 75, 90, 96  
 Бутлеров А.М. 116  
 Буттац И.Ф. 307  
 Бутырский Л.С. 249  
 Бухаринов Г.Н. 81  
 Бухман И.Н. 58  
 Бэр К.М. 285  
 Бюльфингер Г.-Б. 13, 16, 17, 20  
 Бячков А.Б. 255  
**В**  
 Вавилов С.И. 53, 66, 301  
 Вагер Б.Г. 107  
 Вакуленко А.А. 90  
 Валландер С.В. 82, 86, 90, 96, 225, 235, 256  
 Варенцова И.Н. 314  
 Василевич Д. 147

Васильев А.В. 37, 41, 43, 46, 48, 175, 251, 261, 291  
 Васильев В.П. 188, 261  
 Васильев Л.В. 87  
 Вахромеева О.Б. 120  
 Вейерштрасс К. 51, 177, 178, 181, 185, 190, 219  
 Вейхардт Г.Г. 41  
 Векслер А.И. 71  
 Венков Б.А. 53, 69, 72, 83, 198, 210, 216, 255  
 Венков Б.Б. 72  
 Вентцель Е.С. 46, 210, 254  
 Вербицкая Л.А. 101, 135  
 Веребейчик И.Я. 147  
 Вержбицкий Б.Д. 60  
 Вержбицкий В.М. 88  
 Вернер А.Л. 111, 152  
 Вершик А.М. 69, 76, 236, 256  
 Веселаго Ф.Ф. 33  
 Веселовская А.З. 237, 316  
 Вегчинкин В.П. 51, 225  
 Виденский В.С. 72, 253  
 Вильд Г.И. 34  
 Вильдбрехт (Вильбрехт) А.М. 102  
 Виноградов А.И. 73  
 Виноградов Е.Г. 283  
 Виноградов И.М. 5, 43, 45, 47, 48, 51, 79, 99, 114, 158, 198, 208, 215, 236, 255, 261  
 Виноградов С.А. 72  
 Виноградова Е.Г. 133, 316  
 Виро О.Я. 236  
 Виррих Э.Ф. 113  
 Висковатов В.И. 27, 102  
 Вишневский В.К. 285  
 Владимиров В.С. 252  
 Владимиров Д.А. 71  
 Внуков Е.Г. 290  
 Воеводский В.А. 248  
 Воейков А.И. 92  
 Войницкий В.С. 107  
 Войтинский С.О. 112  
 Волков Б.А. 24  
 Волков М.С. 307  
 Волков Ю.А. 73  
 Вольф Х. 13, 16, 17, 158  
 Воробьев Н.Н. 87  
 Воронина М.М. 7, 106, 129, 136, 143, 170, 171, 172, 183, 201, 203, 250, 253, 313, 316  
 Воронихин А.Н. 102  
 Вороной Г.Ф. 37, 95, 175, 178, 182, 198, 253, 291  
 Воронцов М.И. 164  
 Вортман Х. 299  
 Востоков С.В. 148, 226, 256, 316  
 Вояковская Н.Н. 153  
 Вревская Н.П. 119  
 Вулих Б.З. 48, 50, 71, 84, 110, 180, 210, 233, 261, 277  
 Вулих З.Б. 145, 180, 251, 261, 278  
 Вулих З.З. 108, 109, 110, 180, 261  
 Вышнеградский И.А. 33  
**Г**  
 Гаврилов А.Ф. 41, 207  
 Гавурин М.К. 50, 78, 79, 86, 210, 243  
 Гагарин А.Г. 99  
 Гагарин М.П. 283  
 Гадолин А.В. 187  
 Галанова З.С. 120, 123, 316  
 Галёркин Б.Г. 7, 43, 54, 57, 89, 114, 122, 200, 253, 261, 277  
 Галилей 53, 87  
 Галуа Э. 51, 53, 72, 87, 190, 213, 226  
 Гамильтон У. 176  
 Гаусс К.Ф. 213, 216, 225, 230, 273  
 Гелиг А.Х. 78, 87, 316  
 Гельфготт Х. 158  
 Гельфонд А.О. 85  
 Георги Н.И. 156  
 Герасимович Б.П. 48, 218  
 Гербель Н.Ф. 286  
 Гердес 303  
 Герловин Э.Л. 148  
 Герман Я. 13, 16, 17, 19, 20, 158  
 Гернет Н.Н. 57, 110, 114, 134, 261  
 Гершель У. 167

Гесс Г.И. 285  
 Гзель А. 165  
 Гзель Г. 298  
 Гзель Е. 162, 298  
 Гильберт Д. 49, 76, 79, 87, 195, 204, 239  
 Гиляровский П.И. 31  
 Гинзбург И.П. 51, 55, 82  
 Глазенап С.П. 92, 97, 98, 140  
 Глинская Н.Н. 314  
 Глушкина Э.Д. 148  
 Глушко В.П. 222  
 Гнеденко Б.В. 253  
 Гоберт 128  
 Гоби Х.Я. 92  
 Голицын Б.Б. 285  
 Головацкий А. 132  
 Головин М.Е. 24  
 Головкин А.Г. 13  
 Головкин К.К. 74, 279  
 Голузин Г.М. 48, 72, 84, 85, 89, 224, 256, 262, 276  
 Голушкевич С.С. 59  
 Гольдбах Х. 16, 19, 21, 27, 51, 158, 166, 215, 249, 261  
 Горбачкий В.Г. 82, 86  
 Гордеев Н.Л. 111  
 Гордин М.И. 77  
 Горелов Д.Н. 314  
 Горфункель А.Х. 135  
 Горшков Д.С. 72, 114  
 Горшков П.М. 95, 135  
 Готман А.Д. 306, 307  
 Гохмут 261  
 Граве Д.А. 34, 37, 45, 95, 100, 105, 175, 177, 182, 183, 193, 213  
 Графтио Г.О. 111  
 Грекова И. — см. Вентцель Е.С.  
 Грелль Г. 66  
 Гречук Н. 304  
 Гриб А.А. 55, 82  
 Григорьев В.В. 250  
 Гримм 299  
 Гриммель И.Э. 287  
 Гринберг Г.А. 114, 279  
 Гришов А.Н. 27, 296  
 Гродзенский С.Я. 252  
 Громов М.Л. 73, 89, 236  
 Грубе А.-В. 180  
 Губанова И.И. 85  
 Гуревич А.С. 314  
 Гурса Э. 204  
 Гурьев П.С. 145  
 Гурьев С.Е. 27, 102  
 Гусев В.А. 148  
 Гюнтер Н.М. 7, 41, 43, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 95, 105, 114, 117, 133, 134, 177, 183, 201, 215, 216, 218, 227, 228, 231, 235, 253, 262, 276  
 Д  
 Давидов А.Ю. 184  
 Давыдов А.В. 104  
 Давыдов Ю.А. 88  
 Дарбу Г. 138, 184, 194  
 Даугавет И.К. 88, 152  
 Деборин А.М. 45  
 Дегтярь Р.С. 314  
 Декарт Р. 53  
 Делиль Ж.Н. 6, 127, 130, 283, 286  
 Делоне Б.Н. 7, 43, 48, 49, 51, 83, 84, 100, 134, 151, 198, 213, 230, 253, 262  
 Делоне Н.Б. 213  
 Демидов П.Н. 29, 30  
 Демидова И.И. 197, 200, 316  
 Демьянов В.Ф. 86, 87  
 Дёма А.Г. 272  
 Депман И.Я. 53, 83, 110, 178, 251  
 Дестрем М. 28  
 Джанелидзе Г.И. 81  
 Дирихле П.Г. 37, 53, 205  
 Дитерихс А.К. 116  
 Дмитриев А.Д. 134  
 Дмитриева С.И. 70  
 Добролюбов Н.А. 195  
 Долбня И.П. 103, 122, 292  
 Дородницын А.А. 218, 235  
 Дорту де Меран Ж.-Ж. 19

Достоевский Ф.М. 294  
 Доуги М.А. 176  
 Дрозд А.Д. 46  
 Дулов В.Г. 82, 90  
 Думкин В.В. 255  
 Дынькин Е.М. 72

## Е

Евтушевский В.А. 145, 173, 180  
 Егоров Д.Ф. 44, 45  
 Егорова И.А. 111  
 Ежов В.А. 70  
 Екатерина I 13, 14, 20  
 Екатерина II (Великая) 24, 25, 26, 36, 101, 161, 164, 166, 249, 299, 301  
 Елизавета Петровна 20, 164  
 Емельянов Г.В. 249  
 Ендовицкий И.И. 314  
 Епифанов Г.В. 151  
 Ермаков В.П. 31  
 Ермаков С.М. 90, 96, 314  
 Ермолаева Н.С. 70, 83, 108, 250, 252, 254, 255, 273, 304, 316  
 Еругин Н.П. 50, 89, 95, 97, 100, 112, 124, 210  
 Ефимов А.И. 147

## Ё

Ёрикке Б. 244

## Ж

Жданов А.М. 134  
 Жернак И.А. 64  
 Жилин П.А. 88  
 Житомирский О.К. 151  
 Жонголович И.Д. 57  
 Жоравский К. 194  
 Жук В.В. 256  
 Журавский А.М. 46, 60, 103, 104, 110, 124, 178, 262  
 Журавский Д.И. 105, 203, 310, 312

## З

Зайцев В.Ф. 88  
 Залгаллер В.А. 62, 64, 66, 79, 84, 87, 147, 148, 150, 151, 229, 256  
 Залеман К.Г. 285  
 Заремба С. 194, 252  
 Зарубин П.А. 31  
 Захаров А.Д. 21, 301  
 Захаров В.Е. 254  
 Зегжда С.А. 87  
 Зеленой А.И. 31, 33  
 Зеленой С.И. 31  
 Земцов М.Г. 286, 290  
 Зернов Н.Е. 33  
 Золотарёв Е.И. 6, 34, 35, 36, 37, 53, 95, 105, 175, 177, 179, 182, 186, 189, 191, 213, 240, 251, 291  
 Зубов А.Ф. 282  
 Зубов В.И. 85, 89, 97, 275

## И

Ибрагимов И.А. 7, 77, 86, 87, 89, 124  
 Иванов А.А. 92  
 Иванов В.В. 82, 86, 316  
 Иванов И.И. 37, 41, 114, 117, 177, 178  
 Иванов С.В. 152  
 Ивинская К.С. 314  
 Ивочкина Н.М. 107  
 Игнатовский В.С. 60  
 Игнациус Г.И. 252  
 Идельсон Н.И. 53, 262  
 Идлис Г.М. 256  
 Ижболдин О.Т. 72  
 Извеков Б.И. 60, 262  
 Ильин В.П. 72, 86, 90  
 Ильин Ф. 254  
 Ильюшин А.А. 80  
 Имшенецкий В.Г. 41, 116, 178  
 Ингстер Ю.И. 77  
 Индейцев Д.А. 81, 220, 316  
 Иноходцев П.Б. 27, 134  
 Иодынский Я.В. 41, 145

Ионин Ю.И. 148  
 Иоффе А.Ф. 43, 113  
 Ишханов В.В. 87

**К**  
 Кавальери Б. 53  
 Каган А.М. 86  
 Казанский А.П. 104  
 Казорати Ф. 178  
 Калищук А.К. 81  
 Калман Р. 78, 242  
 Кальниболоцкая Л.А. 314  
 Кантор Г. 46, 176, 181, 188, 251, 262, 296, 303, 304  
 Кантор Г.В. 181, 303  
 Кантор-Бём М. 181, 303  
 Канторович В.Л. 255  
 Канторович Л.В. 7, 48–53, 55, 58, 59, 62, 64, 69–71, 78, 79, 84, 85, 89, 111, 210, 223, 229, 243, 254, 255, 263  
 Капица П.Л. 113  
 Каплан-Ингель Р.И. 301  
 Караваева А.А. 119  
 Карно Л. 53  
 Катетов М. 66  
 Каценеленбоген Т.Д. 123  
 Качалов Г.А. 18, 283  
 Качанов Л.М. 80  
 Кваренги Дж. 21, 22, 105, 108, 284, 306  
 Кейли Дж. 176  
 Келдыш М.В. 235  
 Кеплер И. 53, 55, 132, 135, 289  
 Кербедз С.В. 106  
 Киавери Г. 286  
 Кибель И.А. 52, 56, 89  
 Кирич Н.Е. 97  
 Киро С.Н. 39, 40  
 Кирпичёв М.В. 113  
 Кирьянов В.В. 229, 316  
 Киселёв А.А. 83, 239, 240,  
 Киселёв Ал.П. 75, 88, 316  
 Киселёв Ан.П. 45, 46, 87, 145, 173, 178, 186, 251, 263, 277, 314  
 Киселёв П.П. 186  
 Кислицин С.Г. 111  
 Кисляков С.В. 72, 124, 317  
 Клапейрон Б. 104, 172, 250, 309  
 Клебанов Л.Б. 234, 317  
 Клейбер И.А. 134  
 Клейн Ф. 184  
 Клиот-Дашинский М.И. 108  
 Клодт П. 311  
 Ключев Д. 153  
 Ковалевская С.В. 35, 36, 108, 185, 191, 219, 240, 251, 263, 264, 294, 295, 304  
 Ковалевский В.О. 185  
 Коваленков В.И. 122  
 Ковалёв М.А. 55  
 Козырев В.А. 111  
 Коковцев К.К. 107  
 Колбина Л.И. 224  
 Коллинс Э.Д. 27  
 Колмогоров А.Н. 62, 236, 253  
 Колосов Г.В. 112, 179, 197, 252, 264, 276  
 Колосова Е.М. 7  
 Колчинский Э.И. 252  
 Кольман Э. 202  
 Компанийц П.А. 109  
 Кондорсе Н. 165, 249  
 Кондратьев К.Я. 97  
 Кондратьева Т.В. 147  
 Коновалова Л.В. 161, 165, 249, 317  
 Константинов Г. 314  
 Кон-Фоссен С.Э. 49, 264  
 Копелевич Ю.Х. 38, 249  
 Корвин-Круковская Е.Ф. 185, 263, 294  
 Корвин-Круковский В.В. 185  
 Коркин А.Н. 6, 34, 35, 95, 175, 177, 182, 186, 189, 191, 193, 196, 240, 250, 264, 276, 291  
 Королёв С.П. 222, 241  
 Костицын В.И. 255  
 Костякевич 92  
 Котельников С.К. 23, 24, 27  
 Коточигов А.М. 112

Кочин Н.Е. 7, 48, 53, 119, 210, 219, 251, 255, 264  
 Кочина П.Я. — см. Полубаринова-Кочина П.Я.  
 Кочубей В.П. 26  
 Кошелев А.И. 112  
 Коши О.Л. 27, 28, 170, 171, 177, 185, 232  
 Кошляков Н.С. 60, 112, 265  
 Коялович Б.М. 41, 56, 107, 109, 184, 196, 202, 252, 265, 291  
 Коялович М.О. 196  
 Коялович Н.П. 196  
 Кравец Т.П. 56  
 Крамар Ф.Д. 250  
 Крапошина Н.В. 132  
 Краснов В.М. 197  
 Красовский А.Ф. 117, 302  
 Красовский Н.Н. 97  
 Крауклис П.В. 90  
 Крафт Г.-В. 16, 24  
 Крафт Л.Ю. 24, 156  
 Крикалёв С. 97  
 Кронекер Л. 177, 181, 190  
 Кропотков А.И. 83, 251  
 Кросс Э. 250  
 Крутков Ю.А. 53, 81, 89  
 Крылов А.Н. 7, 34, 41, 43, 45, 51–53, 55, 56, 66, 89, 96, 99, 113, 114, 132, 177, 193, 206, 207, 209, 252, 265, 277, 285  
 Крылов В.И. 51–53, 78, 85, 100  
 Крылов Н.М. 45, 103, 211  
 Кубилос Й.П. 73  
 Кублановская В.Н. 78  
 Кузнецов В.И. 113  
 Кузнецов Н.В. 247  
 Кузнецов Н.Г. 195, 212, 219, 227, 228, 236, 317  
 Кузнецов Ю.К. 111  
 Кузьмин Р.О. 43, 48, 52, 72, 105, 110, 114, 201, 206, 216, 235, 255, 266  
 Кузьмина Г.В. 72, 216, 224, 256  
 Кузютин Д.В. 88  
 Кулибин И.П. 21, 132, 301  
 Кулишер А.Р. 46, 110  
 Куммер Э.Э. 177, 182  
 Кумок Я.Н. 251  
 Купманс Т. 229  
 Курант Р. 76  
 Курганов Н.Г. 145  
 Курдюмов В.И. 120  
 Курдюмов М.Г. 251  
 Курзанов В.Р. 302  
 Курсиш Т.И. 148  
 Кустова Е.В. 82, 317  
 Кутателадзе С.С. 62, 70, 255  
 Кутеева Г.А. 88, 138, 139, 140, 317  
 Кэли А. 176, 250, 266  
 Кэли Г. 176, 266

**Л**  
 Лаврентьев М.А. 62, 99, 228, 274, 304  
 Лавров С.С. 88, 241, 256  
 Лагранж Ж.Л. 53, 79, 179, 273  
 Ладъженская М.А. — см. Белякова М.А.  
 Ладъженская О.А. 7, 62, 64, 69, 74, 85, 86, 89, 96, 238, 239, 243, 245, 254, 256, 279  
 Ламе Г. 98, 104, 172, 177, 250, 309, 313  
 Лаплас П.-С. 27, 83, 88, 170, 171, 185  
 Лаппо-Данилевский И.А. 48, 51, 209  
 Ларин Д.А. 249  
 Латышев В.А. 173, 279  
 Лебег А. 76, 194, 195  
 Лебедев Н.А. 72, 85, 86, 151, 210, 224  
 Лебедев Н.Н. 114, 197  
 Лебедев С.Л. 250  
 Леблон Ж.-Б.А. 12  
 Левинсон-Лессинг Ф.Ю. 100  
 Левитский Н.И. 138–140  
 Леви-Чивита Т. 195  
 Леднева Л.Н. 314

Лежандр А.-М. 171, 174  
 Лежен-Дирихле — см. Дирихле, П.Г.  
 Лейбниц Г.В. 13, 16, 158, 159  
 Лейтман И.Г. 16  
 Лейферт Л.А. 46, 47, 202  
 Лексель А.И. 6, 24, 156, 167, 249, 266  
 Лексель Й. 167  
 Лексель М. 167  
 Ленц Э.Х. 285  
 Леонов Г.А. 78, 87, 88, 90, 96, 247, 255  
 Лепехин И.И. 156  
 Лере Ж. 239  
 Лесохин М.М. 73  
 Лехницкий С.Г. 55, 197  
 Линник В.П. 234  
 Линник Ю.В. 7, 48, 51, 69, 73, 77, 85, 86, 89, 97, 158, 234, 252, 255, 266, 279  
 Липин Н.В. 103, 109  
 Липшиц Р. 205  
 Лир В.А. 58  
 Литвинова Е.Ф. 304, 314  
 Лифшиц М.А. 88  
 Лихачёв В.А. 97  
 Лихачёв Д.С. 301  
 Лихачёва Е.И. 117  
 Лобачевский Н.И. 48, 188, 213, 230  
 Лодкин А.А. 77, 317  
 Лозинский С.М. 48, 63, 65, 69, 72, 210, 232, 256, 266, 279  
 Лойцянский Л.Г. 43, 53, 81, 84, 89, 114, 115, 218, 255, 266, 279  
 Локоть Н.В. 40, 158, 173, 179, 182, 184, 189, 190, 196, 198, 202, 205, 207, 211, 214, 317  
 Ломов Д.С. 153  
 Ломоносов М.В. 23–25, 55, 94, 132, 144, 285, 287, 296  
 Лопатин А.С. 153  
 Лопатухина И.Е. 83, 88, 138, 140  
 Лопиталь Г.-Ф. 53  
 Лудольф И. 158  
 Лузин Н.Н. 45, 193, 205  
 Лукин Н.М. 45

Лукьянов Г.М. 237  
 Лурье А.И. 53, 81, 84–86, 114, 115, 220, 256, 279  
 Лурье Б.Б. 73, 87, 148, 226, 256, 317  
 Лысенко В.И. 249  
 Лысенко Т.Д. 215  
 Ляпин Е.С. 73, 84, 85, 111, 233, 256, 267  
 Ляпин С.Е. 58, 107, 233  
 Ляпунов А.М. 6, 34–38, 41, 53, 74, 95, 98, 134, 175, 177, 179, 192, 195, 205, 209, 220, 242, 250, 252, 267, 301, 304  
 Ляпунов М.В. 192  
 Ляпунова С.А. 192

## М

Мавродин В.В. 70  
 Магницкий Л.Ф. 23, 145  
 Мазья В.Г. 74, 87, 152  
 Майер Ф.-Х. 16  
 Майзелис А.Р. 148  
 Майстров Л.Е. 250  
 Макаров Б.М. 88, 244, 317  
 Макаров П.Г. 55  
 Макеев Н.Н. 252  
 Маклейн С. 226  
 Малозёмов В.Н. 80, 86, 256  
 Малышев А.В. 73  
 Мария Фёдоровна 36  
 Марков А.А. 6, 34–37, 41, 42, 95, 101, 132, 134, 146, 175, 177, 182, 184, 191–193, 196, 198, 201, 205, 206, 211, 221, 252, 267, 273, 277, 291, 301  
 Марков А.Г. 191  
 Марков В.А. 182  
 Марков-мл. А.А. 48, 51, 61, 69, 79, 124, 191, 221, 235, 255, 267  
 Маркуш И.И. 252  
 Маркушевич А.И. 151  
 Мартов А. 101  
 Марчевский Э. 66  
 Марчук Г.И. 81  
 Маслов С.Ю. 79

Маслова Н.Б. 82, 90  
 Матвеев Н.М. 111  
 Матвеева И.А. 135, 317  
 Матвиевская Г.П. 83, 314  
 Матиясевич Ю.В. 69, 79, 87, 152, 153  
 Матковская М.В. 147  
 Маттарнови Г.И. 286  
 Матусевич Н.И. 119  
 Махаев М.И. 18, 290  
 Мельников И.Г. 83  
 Мельников О.А. 135  
 Мельников П.П. 307, 310  
 Мельников Р.А. 250  
 Менделеев Д.И. 99, 116, 196  
 Менжинская М.А. 118  
 Меркин Д.Р. 81, 84, 87  
 Меркурьев С.П. 75, 87, 96, 279  
 Мещерский И.В. 95, 99, 113, 179  
 Миддендорф А.Ф. 285  
 Милин И.М. 72, 224  
 Миллер Г.Ф. 130, 296  
 Минковский Г. 37, 230  
 Мирошин Р.Н. 256  
 Миттаг-Леффлер Г. 175, 219, 240  
 Михайлов А.А. 143, 307  
 Михельсон М.С. 109  
 Михельсон Н.Н. 252  
 Михлин С.Г. 7, 48, 51, 74, 78, 80, 85–87, 210, 227, 231, 267  
 Моберли Ч. 176  
 Модзалевский Б.Л. 131  
 Молотков И.А. 90  
 Молотков Л.А. 90  
 Молюков И.Д. 250  
 Монж Г. 53  
 Монферран О. 308, 310, 313  
 Мордвинова О.А. 118  
 Мордухай-Болтовской Д.Д. 37, 217  
 Морозов Н.Ф. 80, 88, 90, 255, 317  
 Морозова Е.А. 153  
 Муавр А. 158  
 Мурашова Т.Н. 280  
 Мухелишвили Н.И. 43, 89, 100, 112, 197, 252

Мысовских И.П. 79, 85, 87  
 Мюнц Г.М. 49  
 Мясликов А.Л. 249

## Н

Навье Л. 27, 239  
 Нагнибеда Е.А. 256  
 Нагорный Н.М. 255  
 Назаров А.И. 2, 7, 70, 74, 112, 153, 209, 239, 317  
 Назаров С.А. 87  
 Назарова Л.А. 72  
 Налбандян М.Б. 255  
 Налбандян Ю.С. 255  
 Наполеон 28, 29, 172, 313  
 Натансон В.Я. 223  
 Натансон Г.И. 72, 223, 277  
 Натансон И.П. 48, 49, 50, 53, 65, 69, 72, 84, 85, 107, 108, 111, 210, 223, 254–256, 267, 277  
 Натансон П.Н. 223  
 Невзоров В.Б. 88  
 Нежинский В.М. 73, 111, 317  
 Нелепин Р.А. 97  
 Немчинов В.С. 89  
 Никитенко Г.Ю. 273, 304  
 Никитин Я.Ю. 77, 88, 317  
 Никифорова Т.Р. 250  
 Николаев Н.И. 135  
 Николаи Е.Л. 81, 84, 113  
 Николаи Л.Ф. 106  
 Николай I 26, 28, 29, 33, 106, 142, 291, 310, 311  
 Никольский Н.К. 72  
 Никольский С.М. 86  
 Новик В.К. 249  
 Новиков С.П. 215, 255  
 Новожилов Вал.В. 80, 89, 97, 113, 267, 277  
 Новожилов Вик.В. 89  
 Новосильцев Н.Н. 26  
 Нумеров Б.В. 48, 98–100  
 Нумеров С.Н. 107, 108  
 Ньютон И. 53, 56, 87, 158, 193, 225

**О**  
 Образцов П.П. 60  
 Огородников К.Ф. 55, 83–85, 95, 135, 279  
 Одинец В.П. 40, 111, 153, 180, 221, 251, 317  
 Ожигова Е.П. 38, 70, 83, 86, 87, 240, 250, 251, 254, 272, 273, 281  
 Окунев Б.Н. 52, 57, 81  
 Ольденбург С.Ф. 285  
 Опшерман К. 29  
 Орбели И.А. 53  
 Орлов А.Я. 100, 251  
 Осинин И.Т. 116  
 Осиповский Т.Ф. 31  
 Остапенко Е.Н. 254  
 Острогорский А.Н. 145  
 Остроградский М.В. 6, 28–33, 83, 95, 104, 107, 145, 170, 171, 175, 179, 209, 225, 268, 294, 301, 304  
 Ошуркова Р.А. 254, 255  
  
**П**  
 Павел I 166  
 Павилайнен В.Я. 89  
 Павилайнен Г.В. 88, 138, 140  
 Павлов Б.С. 75  
 Паллас П.С. 156  
 Панин И.А. 152, 248, 317  
 Панкратова Е.Б. 314  
 Пановко Я.Г. 81, 85  
 Паукер Г.Е. 33  
 Пекарский П.П. 249  
 Перевошиков Д.М. 31  
 Передерий Г.П. 122  
 Перельман А.Я. 314  
 Перельман Г.Я. 73, 89, 152  
 Перельман Я.И. 57, 268  
 Перрот Ф.Ф. 107  
 Перязева Ю.В. 304, 318  
 Петелин М.Ф. 41  
 Петраков И.С. 153  
 Петрашень Г.И. 61, 70, 90, 96, 124, 147  
 Петренко И.В. 70  
 Петров А.Н. 274, 304  
 Петров В.В. 86, 87  
 Петров Н.Н. 100  
 Петров Ю.В. 88  
 Петровский И.Г. 238  
 Петросян Л.А. 88, 97  
 Петрушевский Ф.И. 31, 276  
 Петухова М.В. 147  
 Пётр I 6, 12–15, 19, 22, 130, 166, 282  
 Пётр II 130, 158  
 Пикар Э. 194, 204  
 Пикок Дж. 176  
 Пилюгин С.Ю. 74, 318  
 Пименов Р.И. 63, 314  
 Пинскер А.Г. 71, 84, 111, 210  
 Пиотровский Б.Б. 202  
 Пиотровский Б.Бр. 202  
 Пламеневский Б.А. 87  
 Платонова И.П. 314  
 Плеснер А.И. 236  
 Плисс В.А. 73, 74, 85  
 Плоткин А.И. 148  
 Подкорытов А.Н. 88, 244, 318  
 Покровский В.А. 122  
 Покровский С.В. 302  
 Полосухина К.Н. 314  
 Полосухина О.А. 65, 110, 122, 268  
 Полубаринова-Кочина П.Я. 7, 48, 119, 210, 219, 240, 251, 255, 264, 268  
 Полянин А.Д. 88  
 Поляхов Н.Н. 51, 65, 81–83, 85, 87, 95, 146, 225  
 Поляхова Е.Н. 88  
 Понизовский И.С. 73  
 Поникаровская М.В. 132  
 Понтрягин Л.С. 236, 242  
 Попов А.С. 112  
 Попов В.Н. 76, 242, 245  
 Порай-Кошиц А.Е. 122  
 Порошин В.С. 134  
 Порошин С.А. 134  
 Поссе А.Ф. 183

Поссе К.А. 34, 95, 105, 109, 112, 117, 175, 183, 184, 251, 268, 276, 291  
 Постников А.Г. 255  
 Потье Ш.М. 28  
 Прасковья Фёдоровна 15, 17, 283, 298  
 Пратусевич М.Я. 150, 318  
 Прокофьева-Михайловская Л.Э. 57, 197, 268  
 Пташицкая Е. 189  
 Пташицкий И.Л. 175, 178, 182, 189, 202, 251, 268, 291  
 Пташицкий Л. 189  
 Пуанкаре А. 195, 204  
 Пуассон С.Д. 27, 171  
 Пузыревская Т.Н. 123  
 Пшеницкий А.П. 105  
 Пясецкий В.Н. 120, 302  
  
**Р**  
 Райков Д.А. 84  
 Рамазанов Н.А. 311  
 Рао С.Р. 86  
 Региомонтан 132  
 Рейман А.Г. 88  
 Рело Ф. 139, 140  
 Реньи А. 73  
 Репникова М.Н. 120, 123, 318  
 Решетихин Н.Ю. 246, 318  
 Решетняк Ю.Г. 70  
 Риккати Я.Ф. 158, 159  
 Риман Б. 205  
 Рихман Г.В. 296  
 Робен А. 299  
 Рождественский Д.С. 92  
 Розанов Ю.А. 86  
 Розе Н.В. 53, 60, 95, 99, 269  
 Ройтер А.В. 72  
 Рокотов Ф.С. 25  
 Романовский В.И. 37  
 Романовский И.В. 58, 80, 86, 88, 187, 318  
 Романская С.В. 119  
 Росси К.И. 307  
 Рохлин В.А. 7, 63, 73, 76, 86, 236, 256  
 Рохлин В.В. 236  
 Рубинов А.М. 86  
 Рудакова Т.В. 88  
 Рукшин С.Е. 68, 153  
 Румовский С.Я. 24, 27  
 Рупрехт Ф.И. 285  
 Рыдалевская М.А. 256  
 Рыжик В.И. 111, 147  
 Рябов В.М. 79, 88, 231, 232, 318  
  
**С**  
 Сабанеев В.С. 81, 88, 225, 318  
 Сабинин Е.Ф. 33  
 Савалина Л.Т. 314  
 Савич А.Н. 33, 134, 135, 137  
 Савич С.Е. 37  
 Саймонов М.Ф. 101  
 Салтыков Н.Н. 164, 252  
 Сальхов У.Х. 296  
 Самсонова К.Н. 314  
 Саткевич А.А. 222  
 Свешников А.А. 115  
 Свицкая Г.Е. 255  
 Севастьянов Я.А. 31  
 Седов Л.И. 235  
 Селиванов Д.Ф. 41, 43, 190, 252, 269  
 Семёнов-Тян-Шанский М.А. 76, 88, 246, 318  
 Серафимов В.В. 107  
 Сергеев А.А. 251, 254  
 Серебряков В.С. 314  
 Серпинский В. 66, 198  
 Сеченов И.М. 116  
 Синильщикова Г.А. 140, 318  
 Синкевич Г.И. 2, 7, 70, 84, 88, 108, 150, 153, 159, 166–169, 175–178, 181, 185, 186, 188, 191–194, 199, 206, 210, 213, 215–217, 223, 224, 233, 241, 251, 273, 280, 304, 318  
 Синцов Д.М. 184  
 Скитович В.П. 97  
 Скопин А.И. 65, 73  
 Скопин И.А. 104

Скорняков-Писарев Г.Г. 6  
 Скубенко Б.Ф. 73  
 Славнов А.А. 86  
 Слешинский И.В. 210  
 Слисенко А.О. 79, 318  
 Слободецкий Л.Н. 74, 224  
 Слонимский З.Я. 31  
 Смирнов В.И. 7, 41, 43, 46, 48, 50, 52–56, 60, 63, 65, 66, 69, 74, 80, 81, 83–85, 89, 95–97, 101, 103, 105, 109, 112, 117, 135, 195, 202, 207–209, 211, 227–231, 235, 238, 240, 245, 249, 252, 254, 256, 269, 275, 279  
 Смирнов Е.М. 115, 218, 318  
 Смирнов С.К. 89, 98, 152, 244  
 Смирнова В.Б. 88  
 Смолицкий Х.Л. 74, 78, 85, 231  
 Смолицкий Л.И. 231  
 Смородина Н.В. 88  
 Собко П.И. 107  
 Соболев В.В. 55, 82, 86, 97, 279  
 Соболев В.С. 240  
 Соболев Г.Л. 101  
 Соболев С.Л. 7, 48, 50, 71, 80, 84, 89, 99, 209, 210, 215, 227, 228, 238, 269  
 Соболев В.Д. 273, 304  
 Соколов В.П. 163  
 Соколов И.Д. 33  
 Соколов Ф. 314  
 Солженицын А.И. 222, 239  
 Соломенко Н.С. 80  
 Соломяк М.З. 75, 67, 243, 314  
 Соломяк (Чудакова) Т.Б. 314  
 Солонников В.А. 74, 86  
 Сомов О.И. 6, 31, 33, 95, 102–104, 134, 138, 173, 179, 182, 186, 189, 250, 269, 276, 292, 303  
 Сомов П.О. 138, 173  
 Сонин Н.Я. 6, 34, 41, 184, 251, 252, 269, 272, 273, 276  
 Софронов М. 24  
 Сохоцкий Ю.В. 6, 34, 35, 41, 92, 95, 107, 175, 178, 182, 189, 190, 206, 250, 269, 278, 291  
 Спасский И.Г. 83  
 Сперанский М.М. 26  
 Сретенский Л.Н. 225  
 Сталин И.В. 59, 63, 152  
 Станкевич А.С. 153  
 Стасов В.П. 307  
 Стасова Н.В. 115, 118, 119  
 Стасова П.С. 118  
 Стебницкий И.И. 134, 275  
 Стеклов В.А. 7, 34, 41–44, 48, 53, 83, 95, 98, 99, 117, 134, 192, 193–195, 206–209, 211, 212, 240, 252, 269, 277, 301  
 Стеклова Н.А. 58  
 Столетов А.Г. 195  
 Столл В.Ф. 314  
 Страннолюбский А.Н. 108, 145, 294  
 Страхова М. 150  
 Страхович К.И. 60, 222, 225, 256, 269, 277  
 Строганов П.А. 26  
 Струве В.В. 53  
 Струве В.Я. 53, 127, 128, 136, 142, 143, 280  
 Струве О.В. 136, 142  
 Субботин М.Ф. 53, 82, 84, 95, 105, 217, 255, 270, 280  
 Субботин Ф.Я. 217  
 Судаков В.Н. 77  
 Суслин А.А. 73, 148, 248  
 Суслина Т.А. 75, 243, 318  
 Суслов Г.К. 179, 225  
 Сухтелен И.П. 29  
 Сысоева И.А. 314  
**Т**  
 Тамаркин Д.И. 211  
 Тамаркин Я.Д. 41, 43, 47, 52, 96, 103, 105, 112, 114, 195, 198, 207, 208, 211, 212, 254, 270, 273  
 Тамаркина-Вейхардт Е.Г. 41

Тарновская В.П. 115, 118, 302  
 Тартаковский В.А. 72, 111, 124, 151, 233  
 Татаринов П. 31  
 Тахтаджян Л.А. 87, 88  
 Теплов Г.Н. 131  
 Тиме Г.А. 95, 103, 292  
 Тиме Е.И. 119  
 Тимошенко С.П. 105, 113, 114, 203, 253  
 Тимошкова Е.И. 87  
 Типольт А.Н. 70  
 Тихменев С. 261  
 Тихо Браге 132  
 Тихомандрицкий А.Н. 33  
 Тихомиров В.М. 255  
 Тихонов А.А. 88  
 Тихонов А.Н. 97  
 Тихонов И.Л. 101, 137  
 Тишкин Г.А. 101  
 Тищенко Б.И. 239  
 Товстик П.Е. 81, 90  
 Толстед Э. 254, 273  
 Тон К.А. 307  
 Трезини Д. 290, 301  
 Трезини Дж. 290  
 Третьяков А.А. 150, 318  
 Трифоненко Б.В. 140, 319  
 Троицкий В.А. 115  
 Тропп Э.А. 314  
 Трубникова М.В. 115  
 Тункина И.В. 132, 319  
 Тураев Б.А. 53

**У**

Уваров С.С. 29  
 Уолш Дж. 207  
 Уральцева Н.Н. 74, 85, 86, 89, 239  
 Успенский В.М. 206  
 Успенский Я.В. 42, 43, 46, 47, 105, 109, 206, 254, 270  
 Устругов Д.Д. 302  
 Уфлянд Я.С. 114  
 Ушинский К.Д. 233

**Ф**

Фабр А. 28  
 Фаддеев Д.К. 48, 49, 51, 62, 65, 69, 72, 73, 78, 85, 87–90, 95, 107, 111, 148, 151, 152, 209, 210, 213, 223, 226, 235, 237, 245, 248, 256, 270, 279  
 Фаддеев Л.Д. 7, 75, 76, 86–90, 96, 98, 124, 125, 245, 246  
 Фаддеева (Замятина) В.Н. 78, 84, 85, 90, 226, 227, 245, 279  
 Фарварсон А. 23  
 Фельбигер И. 25  
 Фельдман Я.С. 314  
 Фельген Ю.М. 97, 296  
 Ферма П. 53  
 Ферсман А.Е. 116  
 Фёдоров Е.С. 103, 202, 213, 251, 270, 276  
 Фёдорова Н.П. 191  
 Филин А.П. 253  
 Философова А.П. 115, 118  
 Фихтенгольц Г.М. 7, 43, 45–50, 52, 63, 65, 69, 70, 72, 84, 109, 110, 112, 145, 151, 202, 210, 223, 229, 235, 254, 270, 278, 314  
 Фишер И.Э. 234, 296  
 Фойгт (Фохт) Г. 139, 140  
 Фок В.А. 43, 48, 50, 57, 75, 81, 96, 230, 245, 270, 279  
 Фокин И.Н. 80  
 Фоменко О.М. 73  
 Фомин Д.В. 153  
 Фомин И.А. 122  
 Фортунатов Ф.Ф. 285  
 Фохт К.В. 184, 252  
 Фрадков А.Л. 242, 247, 319  
 Френкель В.Я. 255, 314  
 Фреше М. 66  
 Фридман А.А. 7, 41, 43, 48, 50, 89, 103, 105, 113, 114, 195, 207, 211, 212, 218, 219, 255, 270, 276, 314  
 Фридман Е.П. 41  
 Фриче В.М. 45

Фролов М.Е. 115, 319  
 Фукс Д.Б. 86  
 Фурье Ж.-Б. 27, 28, 170, 171  
 Фусс (Фус) Н.И. 24, 27, 132, 156, 168, 169, 249, 270, 301  
 Фусс (Фус) П.Н. 27, 132, 249, 275, 301  
**Х**  
 Хавин В.П. 72, 87, 244  
 Хайт Н.М. 256  
 Хамов Г.Г. 111  
 Хандманн Э. 20  
 Харадзе Е.К. 100  
 Харди Г. 234  
 Харламов В.М. 236  
 Хасьминский Р.З. 87  
 Хилл Э. 207  
 Хинчин А.Я. 161  
 Холшевников К.В. 83, 87, 319  
 Хопкинс У. 176  
 Хофер Ф.К. 302  
 Храмов Г.Н. 314  
 Христианович С.А. 89, 99, 210, 227, 228, 235

**Ц**

Царева Л.И. 314  
 Царицанская Ю.В. 251  
 Цветкова Г.Н. 314  
 Цейдлер В.П. 302  
 Цейтин Г.С. 86, 152, 221  
 Цесевич В.П. 101  
 Циммерман В.А. 210  
 Цингер В.Я. 184

**Ч**

Чаплыгин С.А. 45, 225  
 Чарторыйский А. 26  
 Чеботарёв Н.Г. 100, 182  
 Чебышев П.Л. 6, 7, 31, 33–38, 48, 56, 68, 83, 95, 103, 134, 137–140, 144, 145, 174, 175, 177, 182, 184, 186, 189–192, 205, 207, 209, 213, 250, 271, 285, 291, 301, 303

Чевакинский С.И. 20, 286, 301  
 Черепанов Г.П. 252  
 Чернин А.Д. 314  
 Чернин К.Е. 78  
 Черных К.Ф. 81, 90  
 Чигорин М.И. 191  
 Чижов Д.С. 94, 134  
 Чистяков И.А. 68  
 Чурилов А.Н. 87  
 Чуриловский В.Н. 60

**Ш**

Шагинян А.Л. 101  
 Шадрин В.Ю. 100  
 Шаль М. 177  
 Шанин Н.А. 79, 85, 151, 221, 233, 255, 279  
 Шапошникова Т.О. 87  
 Шаронов В.В. 55  
 Шателен М.А. 122  
 Шатуновский С.О. 210  
 Шафаревич И.Р. 72, 85, 237, 255, 256  
 Шафиров П.П. 13, 14, 282, 283  
 Шафран И.А. 314  
 Шафрановский И.И. 251  
 Шахматов А.А. 285  
 Шварцбурд С.И. 150  
 Шварцман Л.И. 314  
 Швертфегер Л.Т. 290  
 Шевелёв С.Б. 7, 280, 319  
 Шейнин О.Б. 253  
 Шемякин Е.И. 81  
 Шепли Л. 80  
 Шереметев П.Б. 102  
 Шеретов В.Г. 255  
 Шестаков А.Н. 314  
 Шиллинг М. 139  
 Шифф В.И. 118, 119  
 Шифф П.А. 41, 276  
 Шмидт Р.А. 65  
 Шмидт О.Ю. 100  
 Шостакович Д.Д. 209  
 Шохат Я.А. 42, 43, 110, 195, 207, 211, 241, 254, 271

Шредер К. 66  
 Штейн А.И. 134  
 Штелин Я. 296  
 Штокало И.З. 70  
 Шуберт Ф.И. 27, 185, 275, 276, 294  
 Шуберт Ф.Ф. 132, 185, 263, 264, 294, 295  
 Шумахер И.Д. 130, 163, 296  
 Шумигорский Е.С. 251

**Щ**

Щедрин А.Ф. 291  
 Щербатский Ф.И. 285  
 Щукин Н.Л. 120, 122  
 Щусев А.В. 129

**Э**

Эйгенсон М.С. 61  
 Эйзенбет И.Г. 218  
 Эйленберг С. 226  
 Эйлер И.-А. 24, 27, 132, 156, 168  
 Эйлер Л. 6, 7, 16–22, 24–26, 53, 66, 83, 102, 130–132, 134, 145, 156, 158, 160–169, 174, 209, 213, 217, 225, 236, 240, 249, 271–275, 289, 296–300, 304, 314  
 Эйлер Х. (К.) 24  
 Эйнштейн А. 49  
 Элиашберг Я.М. 236  
 Эпинус Ф. 166, 249  
 Эренфест П. 41, 214  
 Эрмит Ш. 189, 190, 240, 273

**Ю**

Юсупов Н.Б. 306  
 Юшкевич А.П. 249  
 Юшкевич П.С. 188  
 Юшков М.П. 81, 87, 222, 225, 255, 256, 319

**Я**

Язева К.П. 119  
 Якоби Б.С. 170  
 Яковлев А.В. 65, 148

Якубович В.А. 65, 77, 78, 87, 242  
 Якубовский О.А. 87  
 Янкович де Мириево Ф.И. 25  
 Яновская Т.Б. 90  
 Ярник В. 153  
 Ярошенко Н.А. 116

**С**

Ciesielska D. 252  
 Ciesielski K. 252  
 Cross A.G. 250

**Д**

Domoradzki St. 252

**Н**

Hille E. 254

**К**

Karp A. 150  
 Kline J.R. 254

**Р**

Royden H. 254

**С**

Sten J. 249

**V**

Vogely B. 150



# Математический Петербург

## История, наука, достопримечательности

Издание второе, исправленное и дополненное

Редактор-составитель Г.И. Синкевич  
Научный редактор А.И. Назаров



*Книга издана при поддержке  
Санкт-Петербургского математического общества*

*Отзывы о книге и замечания присылайте по электронной почте  
matob@pdmi.ras.ru*

Художественный редактор Дарья Русакова  
Корректор Светлана Шарова  
Макет обложки — Тарас Мосиенко, по идее Константина Кохася  
на основе гравюры А.Тозелли «Панорама Петербурга 1820 года»

ООО «Образовательные проекты»  
195196, Санкт-Петербург, ул. Стахановцев, 13а.  
Тел./факс: (812) 444-38-62,  
e-mail: osvita-spb@narod.ru  
obrpro.wordpress.com  
www.setilab.ru

Подписано в печать 8.11.2018 г.  
Тираж 1500 экз. Заказ №

Первая Академическая типография "Наука"  
199034, Санкт-Петербург, 9-я линия В.О., 12.