

**В. П. Одинец**

**Воспоминания  
об ушедших...**

**II**

Санкт-Петербург  
2026

УДК 519  
ББК 22.1г  
042

#### **Рецензенты**

*М. Я. Пратусевич*, канд. физ.-мат. наук, директор Президентского физ.-мат. лицея № 239, заслуженный учитель России (г. Санкт-Петербург)

*М. Я. Якубсон*, канд. физ.-мат. наук, доцент Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (г. Санкт-Петербург)

#### **Научный редактор**

*В. А. Попов*, канд. физ.-мат. наук, доцент, заслуженный работник высшей школы России (г. Сыктывкар)

#### **Одинец В. П.**

042 Воспоминания об ушедших... II. — СПб.: Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2026. — 80 с.

ISBN 978-5-91258-562-3

В книге представлены воспоминания о семи ученых (М. Я. Розинский, Г. Я. Роткович, И. Ф. Соколовский, А. Г. Порошкин, А. Ф. Иванов, Г. Худзик, Ю. Хрощицкий), с которыми автор был знаком и которые повлияли, хотя и в разной степени, на становление автора как математика и как человека.

УДК 519  
ББК 22

ISBN 978-5-91258-562-3

© Одинец В. П., 2026  
© ИПК «КОСТА», оформление, 2026

## Содержание

Предисловие .....	4
§ 1. Розинский Марк Яковлевич (1945–2023) .....	5
§ 2. Роткович Георгий Яковлевич (1931–1998) .....	15
§ 3. Соколовский Игорь Фомич (1945–2009) .....	23
§ 4. Порошкин Александр Григорьевич (1930–2019) .....	36
§ 5. Иванов Александр Федорович (1945–2012) .....	48
§ 6. Худзик Генрих (1945–2019) .....	55
§ 7. Хрощицкий Юлиуш (1942–2024) .....	63
Заключение .....	71
Именной указатель .....	72

## Предисловие

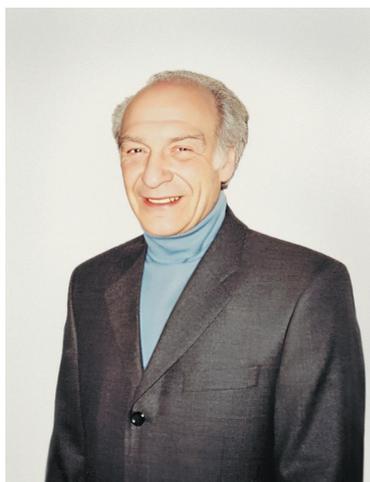
Настоящая книга является продолжением книги «Воспоминания об ушедших математиках. I». Однако небольшая разница в названиях связана с тем, что в новой книге я пишу еще о Председателе комитета Польской академии наук по вопросам искусств профессоре Юлиуше Хрощицком (1942–2024), с которым в 1981 году у меня была публикация общей статьи в журнале «Atribus et Historiae» (№ 3, pp. 113–130), посвященной работе по созданию первой в мире экспертной системы по атрибуции и датировке предметов живописи. Фактически была создана база знаний и начато создание базы данных.

В книге 7 параграфов. Каждый параграф посвящен одному ученому и снабжен списком источников.

В заключении автор благодарит всех, кто помог появлению этой книги.

Особая признательность рецензентам книги: М. Я. Пратусевичу и М. Я. Якубсону, чьи предложения были учтены автором и обогатили ее содержание. Отмечу огромный и важный труд научного редактора В. А. Попова, а также разнообразную помощь со стороны В. Н. Исакова и Р. Р. Пименова.

## **§ 1. Розинский Марк Яковлевич (1945-2023)**



*Марк Яковлевич Розинский* родился 20 сентября 1945 года в Ленинграде в семье инженеров. В 1952 году пошел в школу. В 1958 году получил диплом 1-й степени на городской олимпиаде по математике по шестым классам. После 8-го класса (1960) ушел в школу рабочей молодежи, работая лаборантом на заводе, где трудился его отец. Весной того же 1960 года я познакомился с ним. В 1962 году Марк Яковлевич поступил в ЛГУ им. А. И. Жданова на мат.-мех.

В августе 1962 года, когда мы оба уже были зачислены в ЛГУ, я предложил Марку вести со мной кружок для

8-го класса при мат.-мехе<sup>1</sup>. При этом я вел геометрию, а Марк — алгебру. Через год кружок плавно влился в Юношескую математическую школу (ЮМШ) при мат.-мехе. Из числа участников кружка позже вышли три доктора наук (Н. А. Широков, О. Я. Виро, А. Л. Фрадков) и 7 кандидатов наук.

В 1964 году ректором ЛГУ становится Кирилл Яковлевич Кондратьев, которому в отдел при НИИФ по изучению физики атмосферы и атмосферной оптике потребовались математики. Так Марк с третьего курса стал заниматься проблемами, которые ставил К. Я. Кондратьев. И после окончания университета в 1967 году Марк был распределен в этот отдел НИИФ. К 1970 году относятся первые две публикации Марка [1] и [2], написанные совместно с А. Г. Покровским.

Работа [1], написанная совместно с А. Г. Покровским и напечатанная в разделе «Физика», представляет собой «попытку исследования возможности определения таких параметров структуры колебательно-вращательных спектров  $H_2O$ , как интегральные интенсивности и ударные полуширины, с помощью методов нелинейного программирования».

В то время для определения атмосферных спектров поглощения в ИК-области<sup>2</sup>, а также при теоретических исследованиях электромагнитного излучения Земли и атмосферы в ИК-области спектра широко использовались так называемые прямые методы расчета. Однако эти методы зачастую

---

<sup>1</sup> Объявления об открытии кружка я расклеил в десятках школ, как на Васильевском острове, так и по центру города, в духе плакатов Гражданской войны «Ты записался в математический кружок при мат.-мехе ЛГУ?! Первое заседание в первую субботу сентября 1962 г. в 16.00 у входа на мат.-мех, 10-я линия, д. 33». На это заседание собралось около 40 человек. Позже состав кружка стабилизировался. Осталось около 20 человек.

<sup>2</sup> ИК-область — это область инфракрасного излучения, занимающая спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым излучением.

приводили к ошибкам в определении параметров структуры спектров  $H_2O$ . Конечно, позже делались уточнения, но в ручном режиме. Именно поэтому представлялось интересным исследовать возможность применения для решения данной физической задачи методов нелинейного программирования. Далее в работе дается описание этих методов и приводится сравнение с экспериментальными данными.

В работе [2] для некоторой модели коэффициента поглощения выбираются такие значения параметров, при которых расхождение между теоретическими и экспериментальными спектрами оказывается наименьшим. В работе три параграфа. В § 1 показано, как указанная проблема сводится к задаче, решаемой методами нелинейного программирования. В § 2 приводится пример практического применения данного метода. § 3 посвящен развитию теории и практике разработанного авторами метода.

Остановимся теперь несколько подробнее на работе [3], опубликованной в 1972 году, через год после получения ее редакцией.

Пусть  $\Delta$  и  $\Omega$  — компакты, пусть  $M$  будет обозначать некоторое конечное подмножество  $\Delta$ , а  $A(x, \alpha)$  — произвольная непрерывная функция, заданная на  $\Delta \times \Omega$ . В первом параграфе работы устанавливается соотношение между множествами решений уравнения

$$\max \{A(x, \alpha) : x \in \Delta\} = \min \{\max \{A(x, \alpha) : x \in \Delta\} : \alpha \in \Omega\} \quad (1)$$

и решений уравнения

$$\max \{A(x, \alpha) : x \in M\} = \min \{\max \{A(x, \alpha) : x \in M\} : \alpha \in \Omega\} \quad (2)$$

При этом доказываются три теоремы.

Во втором параграфе вместо функции  $A(x, \alpha)$  рассмотрена функция  $|A(x, \alpha) + \varepsilon(x)|$ , где  $x$  пробегает значения из конечного множества  $M$  и случайные величины  $\varepsilon_i = \varepsilon(x_i)$ ,  $x_i \in M$

независимы и множество значений, которые они принимают, ограничено.

В этом параграфе также доказаны три теоремы.

Наконец, в третьем параграфе рассмотрен случай, когда физическая ситуация требует аппроксимации экспериментальных кривых в среднеквадратической метрике. И в этом параграфе доказаны три теоремы.

В 1970 году К. Я. Кондратьев перестает быть ректором ЛГУ и уходит в Главную геофизическую обсерваторию, «забирая» с собой и М. Я. Розинского. Марк ездит в экспедиции по стране, участвует в наблюдениях и в строительстве пунктов наблюдения (пригодился опыт стройотрядов). Изредка появляются коллективные статьи. И такая жизнь ему нравится. В конце 1982 года К. Я. Кондратьев переходит в Институт озероведения АН СССР, и Марк вместе с ним.



Я у Марка дома (1988)

В 1992 году в институте озераведения проведены огромные сокращения штатов, и Марка сокращают<sup>3</sup>. (Академик К. Я. Кондратьев перешел на должность советника РАН в Санкт-Петербургском НИИцентре экологической безопасности РАН.)

Марк, однако, быстро находит себе работу: в бригаде инженеров, имеющих строительные специальности, начинает строить дачи для богатых. Так продолжалось несколько лет, пока в конце девяностых Марк не упал с лесов и не сломал себе ногу. А до пенсии оставалось почти шесть лет. Об этих шести годах Марк предпочитал не вспоминать.

После 2005 года Марк охотно шел на контакты. Два-три раза в году мы с супругой навещали Марка. Он жил на ул. Бабушкина (д. 93, кв. 49), в квартире родителей. О встрече у входа в Еврейское кладбище на пр. Александровской фермы, д. 66А, договаривались по телефону. Далее традиционно шли на могилу Сергея Шапиро<sup>4</sup> (с которым Марк дружил со школьных лет), которая располагалась по левую руку от ул. Конторской в новой части кладбища. Летом, идя по Главной аллее, не доходя до ул. Конторской 15 метров, останавливались у могилы нашего однокурсника Володи Эйдлина (1945–1979)<sup>5</sup>, общей с его отцом скульптором Леонидом Эйдлиным (1918–2001) и дедушкой — скрипачом, профессором консерватории Юлием Ильичом Эйдлиным (1896–1958).

---

<sup>3</sup> Это сокращение коснулось многих отраслевых НИИ. Мою жену, работавшую в НИИЖиров, тоже сократили в тот год.

<sup>4</sup> Фотографию десятиклассника Сергея Шапиро, как и Володи Эйдлина, см. ниже на с. 48.

<sup>5</sup> С Володей Эйдлиным мы учились в одной группе на мат.-мехе ЛГУ. Если была возможность, то он всюду следовал за Мишей Громовым, учившимся на два курса старше нас. Хорошо и быстро рисовал пером шаржи. У меня долго хранился его «Первый день коммунизма». Рано защитил кандидатскую диссертацию. В 1979 г. при неясных обстоятельствах покончил собой.



Могила Эйдлиных



Могила С. Шапиро и его родителей<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Это фото могилы С. Шапиро передано мне М. Н. Долицким.

Замечу, что родители Марка были похоронены на кладбище Памяти жертв 9 января по другую сторону железной дороги, отделяющей Еврейское кладбище. Туда Марк ходил сам. Зимой он просил меня захватить металлический совок, а сам приносил лопату; и мы вдвоем откапывали дорогу к могиле Сергея, куда Марк приносил цветы, а я зажигал свечу. Потом шли пешком к дому Марка. Еду при встречах Марк готовил сам.

Беседы длились до вечера. При этом Марк вспоминал о своих поездках по стране, перемежая воспоминания сравнениями из книг по фантастике. Отмечу, что стелажы для книг у него были заполнены классикой советской и мировой фантастики. С гордостью он говорил, что в 90-е годы удалось купить все то, чего не удалось сделать в советское время. Нередко к Марку заходили его одноклассники-математики (1945 г. р.). И тогда беседы затягивались до позднего вечера.

На новоселье Миши Дмитренко (Институтский пр., д. 9) мы были приглашены вместе с Марком.



Новоселье у М. Дмитренко: слева — М. Дмитренко;  
справа второй — Марк



Слева направо: Михаил Дмитренко<sup>7</sup>, Марк, Андрей Лодкин<sup>8</sup>, я

---

<sup>7</sup> Михаил Евгеньевич Дмитренко (1945–2023), кроме школы, с 6-го класса посещал математический кружок Дворца пионеров им. А. А. Жданова, руководимый Ниной Мефантьевной Митрофановой. После окончания мат.-меха ЛГУ был призван на два года в армию (1967). После наши пути разошлись. В 1972 г. опубликовал в журнале «Вычислительная математика и математическая физика» технически насыщенную статью, удобную для машинной реализации [4]. После 2003 г. Миша неожиданно позвонил мне с каким-то вопросом по теории сложности. Так наше знакомство возобновилось.

Миша тогда преподавал в Военной академии связи им. Маршала Советского Союза С. М. Буденного. Замечу, что многие годы Миша жил с одной почкой.

<sup>8</sup> Андрей Александрович Лодкин (р. 1945), кроме одиннадцатилетней школы (окончил в 1963 г.), посещал математический кружок Дворца пионеров им. А. А. Жданова, руководимый Н. М. Митрофановой. Окончил мат.-мех ЛГУ по кафедре математического анализа (1968). В 1975 г. защитил кандидатскую диссертацию «Некоторые вопросы метрической теории алгебр операторов».

Доцент кафедры математического анализа мат.-меха ЛГУ. Основные направления научной работы: математический анализ, алгебры операторов,

Одна из встреч у Марка особенно запомнилась. В 2012 году после смерти Саши Иванова к Марку пришли Сергей Восток<sup>9</sup> и я. Вспоминали прошедшие годы и эпизоды, связанные с Сашей Ивановым.

Перед новым 2021 годом были мы с женой Светланой Васильевной у Марка в гостях. Он что-то уронил под стол. Полез доставать — и не может подняться. От помощи отказался. В конце концов встал, но нас попросил уйти. Болезнь Паркинсона.

Вторую половину 2021 года и первую половину 2022 года я провел в больницах. В 2023 году мы только созванивались. Потом молчание...

## Список источников

1. *Покровский А. Г., Розинский М. Я.* К вопросу о возможности определения параметров структуры колебательно-вращательных

---

динамические системы. В 1998 г. избран Ученым секретарем Санкт-Петербургского математического общества и с тех пор выполняет эти обязанности.

<sup>9</sup> Восток Сергей Владимирович родился 13 апреля 1945 г. в Ленинграде. Окончил 11-летнюю среднюю школу в 1963 г. В 1960 г. получил диплом первой степени по 9-м классам на городской олимпиаде по математике. Окончил мат.-мех ЛГУ им. А. А. Жданова в 1968 г. и тогда же поступил в аспирантуру (научный руководитель — З. И. Борович). Кандатская диссертация «Аддитивные модули Галуа локальных полей» (1974), докт. дисс. «Закон взаимности в арифметике числовых полей» (1980). Вскоре получил звание профессора. В феврале 2006 г. основал «Фонд им. Л. Эйлера» и был его президентом по 2024 г., позже — почетным президентом. 5 мая 2013 г. прочел доклад на семинаре по истории математики (ПОМИ) «Закон взаимности — история и современность». Среди учеников С. В. Востокова можно отметить Н. В. Дурова, старшего брата известного предпринимателя в области информационных технологий Павла Дурова — основателя сетей «ВКонтакте» и «Телеграм». Скончался С. В. Восток 21 февраля 2025 г.

спектров  $\text{H}_2\text{O}$  с помощью минимизационной техники // Вестник ЛГУ, № 22 (1970). С. 20–29.

2. *Покровский А. Г., Розинский М. Я.* К вопросу о выборе модели коэффициента поглощения и определение ее параметров для наилучшей аппроксимации экспериментальных данных результатами теоретических расчетов // Оптика и спектроскопия. 1970. Т. 28. Вып. 1. С. 39–42.

3. *Розинский М. Я.* О сведении некоторых физических задач к отысканию минимума максимального отклонения // Ж. вычислительной матем. и матем. физики. 1972. Т. 12, № 5. С. 1159–1167.

4. *Дмитренко М. Е.* Вариационно-разностный метод решения третьей краевой задачи для эллиптического уравнения в трехмерной области с гладкой границей // Ж. вычисл. матем. и матем. физики. 1972. Т. 12, № 5. С. 1220–1233.

## § 2. Роткович Георгий Яковлевич (1931–1998)



*Георгий Яковлевич Роткович* родился 23 марта 1931 года в Оренбурге. В Ленинграде в 1938 году пошел в школу и к моменту начала Великой Отечественной войны окончил третий класс. Зимой 1942 года был эвакуирован в Куйбышев. В эвакуации, как он сам любил вспоминать, в возрасте 13 лет началась «де-факто» его преподавательская деятельность: он помогал разбираться в математике рабочим Жигулевского пивзавода (лагерным зрителям), учившимся по настоянию своего начальства в вечерней школе. Вернулся

в Ленинград в 1945 году, где закончил учебу в школе в 1949 году. В тот же год поступил в Ленинградский университет им. А. А. Жданова на исторический факультет.

На третьем курсе Г. Я. Роткович опубликовал свою первую научную работу о времени Ивана Грозного на основе археологических материалов, полученных во время летних раскопок. Однако в середине 4-го курса (1953) Г. Я. Роткович ушел из университета, имея диплом о незаконченном высшем образовании (который выдавался после третьего курса) и стал работать в школе. В 1956 году поступил на первый курс Педагогического института им. А. И. Герцена на математический факультет. Во время учебы со второго курса стал активным участником семинара по полуупорядоченным пространствам профессора Б. З. Вулиха, который, демобилизовавшись, уйдя из Военно-Морской академии им. А. Н. Крылова, с 1957 года стал заведовать кафедрой математического анализа в ЛГПИ им. А. И. Герцена. На семинаре Б. З. Вулиха Г. Я. Роткович знакомится с А. Г. Порошкиным (1930–2019), учившимся в аспирантуре ЛГПИ в 1959–1962 годы и ставшим его другом. По окончании учебы (1961 г., диплом с отличием) был принят в аспирантуру ЛГПИ им. А. И. Герцена, где его научным руководителем (как и у Порошкина) был Борис Захарович Вулих ([1], с. 6–8).

2 июля 1964 года редакцией «Сибирского математического журнала» была получена статья Г. Я. Ротковича «О погружении полуупорядоченного пространства в пространство с единицей» [2], содержащая основной результат его диссертации с тем же названием. В статье доказаны необходимые и достаточные условия того, что  $K_\sigma$ -пространство<sup>10</sup> погружа-

---

<sup>10</sup> Напомним, что линейное множество  $X$ , в котором выполняется 5 аксиом (даны ниже), называется  $K$ -пространством (или линейным полуупо-

ется как фундамент в  $K_\sigma$ -пространство с единицей и строится пример  $K_\sigma$ -пространства, которое этому условию не удовлетворяет. В частности, это означает, что играющая весьма важную роль в теории полуупорядоченных пространств теорема А. Г. Пинскера о том, что всякое  $K$ -пространство погружается в виде фундамента (порядково плотного идеала) в некоторое пространство с единицей, например, в свое максимальное расширение, на  $K_\sigma$ -пространства не переносится.

После выхода статьи [2] в 1965 году Роткович защищается в диссертационном совете при ЛГПИ им. А. И. Герцена. Б. З. Вулих, хотя и перешел в 1963 году на мат.-мех ЛГУ им. А. А. Жданова, остался членом диссертационного совета.

После окончания аспирантуры в 1964 году Г. Я. Роткович остается на кафедре математического анализа, вначале временно, на ставке командированного в 1964 году в ГДР В. Н. Бурова, а с сентября 1965 года уже штатно в должности ассистента [1].

рядоченным пространством, или дедекиндовой полной векторной решеткой).

Аксиома I. Соотношение  $x > \mathbf{0}$  исключает  $x = \mathbf{0}$ .

Аксиома II. Если  $x > \mathbf{0}$  и  $y > \mathbf{0}$ , то  $x + y > \mathbf{0}$ .

Аксиома III. Для любого  $x \in X$  существует элемент  $y \geq \mathbf{0}$  такой, что  $y \geq x$ .

Аксиома IV. Если  $x > \mathbf{0}$  и число  $\alpha > \mathbf{0}$ , то  $\alpha \cdot x > \mathbf{0}$ .

Аксиома V. Для всякого ограниченного сверху множества  $E \subset X$  существует верхняя грань  $\sup E$ .

Линейное множество, в котором выполнены аксиомы I–IV, а аксиома V выполняется для конечных множеств, называется  $K$ -линеалом или  $K_\sigma$ -пространством (или векторной решеткой). Частично упорядоченное множество называется структурой (решеткой), если каждое его конечное подмножество имеет верхнюю и нижнюю грани. Структура называется полной, если в ней всякое ограниченное множество имеет верхнюю и нижнюю грани. Примером полной структуры служит множество всех выпуклых плоских замкнутых множеств конечномерного пространства. Другим примером служит множество  $S$  измеримых, почти всюду конечных функций на измеримом множестве. Это, кстати,  $K$ -пространство.

К 1965 году относятся отправка Г. Я. Ротковичем трех статей — одна зимой<sup>11</sup> (совместно с Э. Е. Гуревич), другая летом — в «Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена» [3], третья — в ноябре в «Сибирский математический журнал» [4].

В подробной статье [3] решается проблема единственности погружения полуупорядоченного пространства в пространство с единицей. При этом предварительно исследованы условия единственности погружения условно  $\sigma$ -полного булева кольца (т. е. обобщенной булевой алгебры, или дистрибутивной структуры с нулем и относительными дополнениями) в качестве фундамента<sup>12</sup> в булеву  $\sigma$ -алгебру. В статье [4] доказывается необходимое и достаточное условие для того, чтобы  $K_\sigma$ -пространство было обобщенной полуупорядоченной алгеброй с реализационным умножением.

В 1967 году вышла еще одна статья Г. Я. Ротковича [5] «Некоторые условия погружения  $K_\sigma$ -пространства в совокупность непрерывных функций на компакте».

Следующая статья [6] была написана Г. Я. Ротковичем совместно с профессором А. И. Векслером и отослана в редакцию в сентябре 1969 года.

В работе [6] показывается, что неприводимый образ бесконечного гиперстоунова бикompакта<sup>13</sup> не может быть локально связным. В качестве применения этого результата показано, что в  $K$ -линеале  $C(S)$  всех непрерывных веществен-

---

<sup>11</sup> Сравнение различных определений (о)-сходимости в структурах. 1965. Т. 274. С. 52–59.

<sup>12</sup> В булевой алгебре  $R$  будем называть подструктуру  $R_1$  *нормальной*, если из  $e \in R$ ,  $e_1 \in R_1$  и  $e \leq e_1$ , следует, что  $e \in R_1$ . *Фундаментом* булевой алгебры  $R$  будем называть нормальную подструктуру  $R_1$ , которая полна в  $R$ , т. е. что в  $R$  нет элемента, отличного от 0 и дизъюнктного всем  $e \in R_1$ .

<sup>13</sup> Теперь термин бикompакт не употребляется. Он заменен термином компакт.

ных функций на локально связном бикомпакте  $S$  без изолированных точек нет ненулевых вполне линейных функционалов.

В 1978 году в Ленинград приезжал польский математик Збигнев Липецкий (Zbigniew Lipiecki) из Вроцлавского отделения Института математики Польской академии наук, специалист в области теории меры, теории операторов и функционального анализа, т. е. почти в той же тематике, которой занимался Г. Я. Роткович. Позднее между ними завязалась переписка, продлившаяся до начала 1980-х годов. В конце 1980-х годов состоялась еще одна встреча Ротковича с Липецким в Ленинграде.

В 1981 году по просьбе Коми пединститута (КГПИ) к ним для чтения лекций (в течение двух недель) был направлен доцент кафедры мат анализа ЛГПИ им. А. И. Герцена Г. Я. Роткович. Имелась также в виду активизация решения проблемы защиты кандидатской диссертации старшего преподавателя В. В. Истомина, у которого научным руководителем во время учебы в аспирантуре в ЛГПИ им. А. И. Герцена был Г. Я. Роткович. Диссертация была готова уже в 1979 году. Однако отсутствие диссертационного совета по защите диссертаций по математическому анализу при ЛГПИ им. А. И. Герцена (с середины 1975 г. после очередной реформы) не дало возможности защититься В. В. Истомину в срок. Попытки защититься сразу в сторонней организации ни к чему не привели<sup>14</sup>.

Георгий Яковлевич Роткович прибыл в Сыктывкар 7 марта 1981 года. Встречали его зав. кафедрой анализа КГПИ В. А. Попов и, конечно, А. Г. Порошкин. Через две недели по

---

<sup>14</sup> Владимир Валентинович Истомин защитил кандидатскую диссертацию 24 ноября 1982 г. в Уральском государственном университете. С 1984 по 1993 г. в должности доцента заведовал кафедрой анализа в КГПИ. Вышел на пенсию в 2010 г.

окончании чтения лекций Г. Я. Ротковичем и бесед с В. В. Истоминым была сделана общая фотография.



Слева направо, сидят: В. А. Попов, В. Н. Алексюк;  
стоят: В. В. Истомин, Г. Я. Роткович, А. Г. Порошкин

В 1987 году Г. Я. Роткович публикует в «Чехословацком математическом журнале» статью, совместную с к. ф.-м. н. А. В. Колдуновым, «Архимедовы решеточно упорядоченные группы со свойством отщепляемости» [7], обобщающую результаты профессора Яна Якубика<sup>15</sup>.

В начале 1970-х годов Г. Я. Роткович получает звание доцента. Его лекции по анализу, как правило, отточенные, запомнились как студентами, так и слушателями факультета

---

<sup>15</sup> Якубик Ян (Jan Jakubik: 1923–2017) окончил (1949) университет им. А. Коменского (Братислава). PhD (1958), профессор (1963), академик (1977). Добавлю, что в своей работе «On  $\sigma$ -complete lattice ordered groups» (1973) в «Чехосл. матем. журн.» (№ 23, с. 164–175) Я. Якубик цитирует работу Г. Я. Ротковича [3].

повышения квалификации преподавателей педагогических институтов, созданного в 1967 году.

Георгий Яковлевич отличался широкой эрудицией и замечательной памятью. Он говорил, что знает 20 слов на всех основных европейских языках. Когда Георгий Яковлевич вел практические занятия, то к третьему занятию он помнил всех студентов по фамилии, имени и отчеству. Одна из его любимых фраз: «Не говорите ученикам, что они что-то забыли — они могут огорчиться. Говорите так: “Как вы хорошо помните...”».

В 1978 году кафедру вычислительной математики в ЛГПИ им. А. И. Герцена возглавил доцент Ю. К. Кузнецов. Эта кафедра при нем была расширена (позже из нее выделяют кафедру прикладной математики для физического факультета). А пока в конце 70-х, начале 80-х годов XX века на нее переводили преподавателей, работавших на других кафедрах математического и физического факультетов. Под такой перевод попал в 1982 году и Г. Я. Роткович. Как он грустно шутил при встречах: «Живу на поселении. В ссылке». А как только ему исполнилось 60 лет, его довольно быстро отправили на пенсию<sup>16</sup>.

Георгий Яковлевич Роткович умер в 1998 году — году дефолта в России.

---

<sup>16</sup> Так поступили не только с Г. Я. Ротковичем. Когда я приступил к обязанностям заведующего кафедрой математического анализа ЛГПИ им. А. И. Герцена в сентябре 1989 г., с удивлением обнаружил, что в период от моего избрания на эту должность (1 июня 1989 г.) до начала работы у меня исчезла ставка доцента. Оказалось, уволили доцента А. И. Поволоцкого (якобы на пенсию). Я пригрозил уходом — и А. И. Поволоцкого вернули. На мат.-мехе ЛГУ в 1984 г. в возрасте 65 лет уволили (на пенсию) профессора В. А. Рохлина — через два месяца он умер от инфаркта.

## Список источников

1. *Егорова И. А.* Кафедра математического анализа ЛГПИ имени А. И. Герцена // Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена. 1971. Т. 404. С. 3–14.

2. *Роткович Г. Я.* О погружении полуупорядоченного пространства в пространство с единицей // Сиб. матем. ж. 1965. Т. 6, № 4. С. 918–923.

3. *Роткович Г. Я.* О единственности погружения полуупорядоченного пространства в пространство с единицей // Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена. 1967. Т. 302. С. 274–294.

4. *Роткович Г. Я.* Об обобщенных полуупорядоченных алгебрах // Сиб. матем. ж. 1967. Т. 8, № 2. С. 391–398.

5. *Роткович Г. Я.* Некоторые условия погружения  $K_\sigma$ -пространства в совокупность непрерывных функций на компакте // Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена. 1967. Т. 328. С. 244–249.

6. *Векслер А. И., Роткович Г. Я.* Одно свойство неприводимых образов экстремально несвязных гиперстоуновых бикомпактов и его приложение к теории полуупорядоченных пространств // Сиб. матем. ж. 1971. Т. 12, № 2. С. 278–283.

7. *Koldunov A. V., Rotkovič G. Ja.* Archimedean lattice ordered groups with the splitting property // Czechoslovak Mathematical Journal. 1987. Vol. 37. Issue 1. P. 7–18.

### § 3. Соколовский Игорь Фомич (1945–2009)



*Игорь Фомич Соколовский* родился в многодетной семье (единственный мальчик — остальные сестры) в Ленинграде в 1945 году. После окончания школы (одиннадцатилетки) поступил в Политехнический институт им. М. И. Калинина на физико-механический факультет, который окончил в 1969 году по специальности «инженер-механик».

Где Игорь Фомич работал в 1969–1973 годы, мне неизвестно, но с 1973 года по 1978 год он работал учителем

математики в одной из ленинградских школ. При этом он учился на заочном отделении ЛГПИ им. А. И. Герцена, который окончил в 1978 году, получив вторую специальность «учитель математики».

С 1979 года И. Ф. Соколовский стал работать в Ленинградском институте усовершенствования учителей (ЛИУУ). Идея, что надо в школьной программе дать элементы высшей математики, родилась у Игоря Фомича во время учебы на первом курсе (1963/1964 учебный год) в Политехническом институте. Эта идея окрепла, когда Игорь Фомич узнал (1964) программу занятий в интернате при мат.-мехе ЛГУ<sup>17</sup>. Однако Игорь Фомич понимал, что без поддержки единомышленников даже попробовать воплотить эти идеи в школьную практику для обычных не физико-математических школ не удастся. Первым поддержал Игоря Фомича Михаил Степанович Никулин.

Позже к ним примкнули учителя математики средней школы № 280 (ныне лицей им. М. Ю. Лермонтова на Лермонтовском пр., 52)) Н. Э. Скучас и З. А. Иоффе.

Фактически работа в школе началась, когда работу по внедрению элементов высшей математики в школе возглавил чл.-корр. АН СССР профессор Дмитрий Константинович Фаддеев. Начали с издания препринтов ЛОМИ им. А. Н. Стеклова в 1984 году по по элементам дифференциального исчисления [1], [2]. Приведу цитату из [1]: «Хорошая функция почти линейна локально — это основной принцип дифференциального исчисления». Все трое (Фаддеев, Никулин, Соколовский) про-

---

<sup>17</sup> О настроениях в физико-математической среде той поры (научной и школьной) и их изменениях по настоящее время можно прочитать в замечательной статье В. М. Бусева «Рассказ о “Кванте”» в двух номерах журнала «Квант» 2025 года: № 8, с. 53–59 и № 9, с. 37–42.

должили работу, публикуя препринты по тригонометрическим функциям [3], [4] и элементам интегрального исчисления [5].

Одновременно в журнале «Математика в школе» (1985 г., № 6) появилась заметка «Об элементах высшей математики в средней школе» [6], и в более развернутом виде — в препринте ЛОМИ [7].

4 марта 1986 года на заседании Ленинградского математического общества был сделан доклад «Об учебниках по алгебре и началах анализа для 6–10 классов» [8], в котором, в частности, анонсировался выход в свет учебника «Элементы высшей математики для школьников» [9] и состоялось его обсуждение.

В 1987 году вышла очень важная статья [10] в сборнике «Методологические проблемы преподавания математики».

В 1988 году в издательстве «Просвещение» вышел задачник по алгебре для 6–8 классов [11]. И в том же году в журнале «Квант» в двух номерах (№ 3 и № 4) вышла статья «Об основных принципах дифференциального исчисления» [12], [13]. Приведу цитату из работы [12]: «Если приращение функции пропорционально приращению аргумента — это характеристическое свойство линейной функции».

К 1989 году относится защита И. Ф. Соколовским в диссертационном совете при ЛГПИ им. А. И. Герцена диссертации на звание кандидата педагогических наук. В декабре 1989 года состоялось избрание Игоря Фомича Соколовского на должность доцента кафедры методики преподавания математики в ЛГПИ им. А. И. Герцена. Именно тогда я с ним и познакомился.

Ближе я узнал Игоря Фомича во время поездки его и М. Я. Якубсона по обмену в Зелена-Гуру осенью 2000 года, в рамках соглашения между ЛГПИ и Высшей педагогической школой (ВПШ) в Зелена-Гуре, подписанного 17 мая 2000 года

во время пребывания ректора ЛГПИ им. А. И. Герцена профессора Геннадия Алексеевича Бордовского в Зелена-Гуре.



После подписания соглашения (ЛГПИ-ВПШ) в Зелена-Гуре:  
(слева направо) проректор ВПШ, математик профессор Мариан Новак,  
ректор ЛГПИ, профессор Г. А. Бордовский и я

В сентябре 2000 года я ехал из Петербурга вместе с Соколовским и Якубсоном, возвращаясь для продолжения работы в Зелена-Гуре (начало занятий в Польше — 1 октября).

Во время остановки в Варшаве я созвонился с профессором Ч. Бессагой, и он с супругой Габриэлой принял нас троих у себя в квартире на Медовой улице. Шли мы тогда пешком через центр города. Сфотографировались на фоне «Сиренки»<sup>18</sup>,

---

<sup>18</sup> Варшавская русалка («Сиренка») — памятник в центре рыночной площади Старого города. Изображение памятника является гербом и символом города Варшавы.

а также колонны Сигизмунда — короля Польши Сигизмунда III Вазы<sup>19</sup>, который в 1596 году перенес столицу из Кракова в Варшаву.



У колонны Сигизмунда III Ваза

---

<sup>19</sup> Сигизмунд III Ваза (швед. Sigismund III; польск.: Zigmunt III Waza: 1566–1632) — король польский и великий князь литовский с 1587 г. Одновременно король шведский с 1592 по 1599 г.



У памятника «Сиренка»



На фоне вокзала «Варшава Центральная»  
(сдан в эксплуатацию в 1975 г.)

На третий день пребывания в Зелена-Гуре, уже после своего доклада, Игорь Фомич стал жаловаться, что ему тяжело ходить (это ведь холмистая местность). Это были первые признаки болезни сердца. Пришлось отказаться от пеших прогулок. Я проводил Соколовского и Якубсона до Варшавы и посадил на поезд в Россию.

В 2001 году Игорь Фомич получил право руководить работами аспирантов, и в тот же год он становится научным руководителем аспирантки Т. Н. Казаковой. К 2004 году относится ее успешная защита кандидатской диссертации:



24 декабря 2002 года. Перед защитой диссертации Олега Михайловича Мартынова на кафедре математического анализа РГПУ им. А. И. Герцена.  
Слева направо: В. В. Жук<sup>1</sup>, И. Ф. Соколовский, В. К. Захаров<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Жук Владимир Васильевич (1940–2019) — д. ф.-м. н., профессор ЛГУ. Специалист по теории аппроксимации и теории сходимости рядов.

<sup>2</sup> Захаров Валерий Константинович (р. 1947 в Ленинграде) — д. ф.-м. н., профессор МГУ.



Игорь Фомич в своем автомобиле

«Методика формирования вычислительной культуры школьников пятых классов».

Добавлю, что годом ранее (в 2003 г.) И. Ф. Соколовский публикует довольно интересную статью, посвященную методической подготовке студентов [14]. Иногда, если его это интересовало, Игорь Фомич приходил и на защиты диссертаций по математическому анализу. В частности, он был на защите диссертации О. М. Мартынова в 2002 году.

Позже мы с Игорем Фомичем часто общались летом в Стругах Красных (Псковская область). Я нередко ночевал в его доме, им самим построенном. Он же жил в доме своей жены



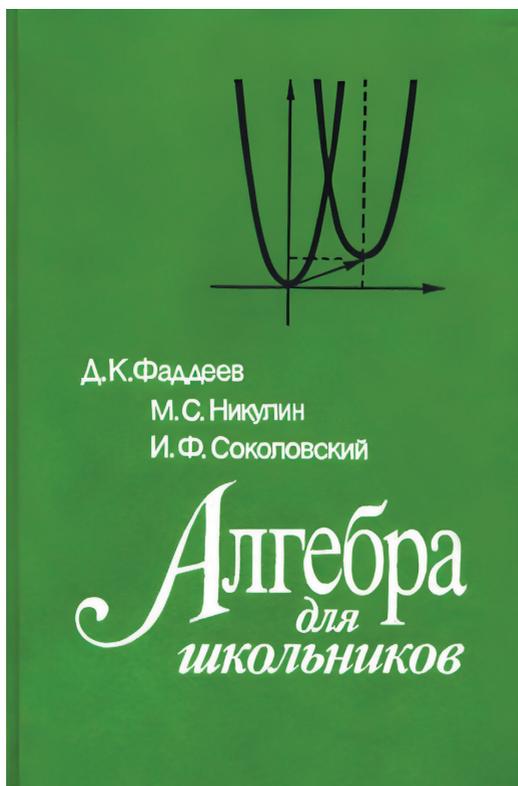
На кухне квартиры А. А. Меклера в Питере. Слева направо: А. А. Меклер, М. С. Никулин, И. Ф. Соколовский

Милы. Там соорудил душ, ездил на рыбалку, по грибы. Автомобиль у него был всегда в отличном состоянии.

Почти каждый вечер Игорь Фомич навещал семейство Меклеров (жена А. А. Меклера<sup>20</sup> Наталья, учительница математики — была младшей сестрой Игоря Фомича). Если Меклеры были в Питере, то он заходил к ним.

В 1995 году вышла книга трех авторов (Д. К. Фаддеев, М. С. Никулин, И. Ф. Соколовский) «Алгебра для школьников» [15]. В Предисловии авторы пишут: «Книга рассчитана на школьника, который, может быть, еще не определил свой круг интересов, но имеет некоторые способности и склонность к математике и готов проявить себя как вдумчивый и настойчивый ученик. Поэтому теоретическая часть представлена

<sup>20</sup> Подробнее о А. А. Меклере см. [14], § 13, с. 120–126.



несколько более широко, чем это обычно делается в учебниках для средней школы».

Д. К. Фаддеев умер в 1989 году, и его соавторы написали: «Основной автор книги — замечательный человек и выдающийся математик, много сил отдавший воспитанию и математическому образованию школьников, член-корреспондент АН СССР Дмитрий Константинович Фаддеев не дождался выхода в свет этой книги и на заключительном этапе рукописи к изданию готовилась, нами, его соавторами».

Отмечу, что теоретическая часть книги занимает 292 страницы (из 464 страниц) — остальное — это «Приложение»

(с. 293–302), «Задачи и упражнения» (с. 303–441), «Ответы» (с. 442–464). В книге методически достаточно ново и обоснованно: изучение тригонометрических функций начинается с изучения периодических процессов и их наглядного изображения. В «Приложении» дано применение микрокалькуляторов. И я согласен с авторами, что «микрокалькулятор является хорошим помощником того, кто и без микрокалькулятора умеет хорошо считать».

Мне было интересно общаться с Игорем Фомичом и в Питере. Игорь Фомич чувствовал себя комфортно и в более широкой компании, но был, как правило, немногословен.

В беседах со мной Игорь Фомич нередко вспоминал Дмитрия Константиновича Фаддеева (обычно называемого ДК). Показывал рисунки, сделанные ДК к разным алгебраическим уравнениям 3-й степени, о которых ДК хотел написать книгу. Игорь Фомич вспоминал, что ДК иногда говорил: «Давайте послушаем музыку» и читал партитуру какой-нибудь симфонии.

В 2003 году на «56-х Герценовских чтениях» Игорь Фомич сделал доклад, посвященный особенностям подготовки будущих учителей математики [16].

В 2009 году Игорь Фомич для «62-х Герценовских чтений» опубликовал статью о числе как первейшем и важнейшем математическом понятии, с которым знакомится школьник в курсе математики [17].

Как оказалось, это была его последняя статья. Смерть часто приходит неожиданно. Когда ее совсем не ждешь. Так же случилось с Игорем Фомичом Соколовским. Его не стало 23 сентября 2009 года. Похоронен он на Новодевичьем кладбище в Санкт-Петербурге...

## Список источников

1. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Элементы дифференциального исчисления. I. Препринт. Л.: ЛОМИ, 1984. P-7-84. 64 с.
2. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Элементы дифференциального исчисления. II. Препринт. Л.: ЛОМИ, 1984. P-8-84. 42 с.
3. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Тригонометрические функции. I. Препринт. Л.: ЛОМИ, 1985. P-3-85. 43 с.
4. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Тригонометрические функции. II. Препринт. Л.: ЛОМИ, 1985. P-4-85. 68 с.
5. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Элементы интегрального исчисления. Препринт. Л.: ЛОМИ, 1985. P-10-85. 62 с.
6. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Об элементах высшей математики в средней школе // Математика в школе. 1985. № 6. С. 46–48.
7. *Фаддеев Д. К., Лященко Н. Н., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Об элементах высшей математики в средней школе. Препринт. Л.: ЛОМИ, 1985. P-5–85. 10 с.
8. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Об учебниках по алгебре и началам анализа для 6–10 классов // УМН. 1987. Т. 42, Вып. 3. С. 260–261.
9. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Элементы высшей математики для школьников. М.: Наука, 1987. 336 с.
10. *Фаддеев Д. К., Лященко Н. Н., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Мироззренческие и методические принципы преподавания элементов высшей математики в средней школе // Сборник «Методологические проблемы преподавания математики». Л., 1987. С. 63–81.
11. *Фаддеев Д. К., Лященко Н. Н., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Задачи по алгебре для 6–8 классов. М.: Просвещение, 1988. 208 с.
12. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Основной принцип дифференциального исчисления. I. Линейная функция // Квант. 1988. № 3. С. 46–50.

13. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Основной принцип дифференциального исчисления. II. Свойства производной // Квант. 1988. № 4. С. 48–53.

14. *Одинец В. П.* Воспоминания об ушедших математиках. I. СПб.: Издательско-полиграфическая компания «Коста», 2025. 160 с.

15. *Фаддеев Д. К., Никулин М. С., Соколовский И. Ф.* Алгебра для школьников. М.: Физматлит, 1995. 464 с.

16. *Соколовский И. Ф.* Об одной составляющей методической подготовки студентов // Проблемы теории и практики обучения математике. Сборник работ, представленных на международную конференцию «56-е Герценовские чтения» / под ред. В. В. Орлова. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2003. С. 156–157.

17. *Соколовский И. Ф.* Число и вычисления в курсе математики средней школы // Проблемы теории и практики обучения математике. Сборник работ, представленных на международную конференцию «62-е Герценовские чтения» / под ред. В. В. Орлова. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2009. С. 154–160.

#### **§ 4. Порошкин Александр Григорьевич (1930–2019)**



*Александр Григорьевич Порошкин* родился 8 сентября 1930 года в крестьянской семье в деревне Верхний Чукачой села Зеленец Сыктывдинского района Коми АССР. В 1935 году семья переедет в Сыктывкар, и здесь в 1937 году Саша Порошкин пойдет в школу. Александр Григорьевич вспоминал,

как на высоком берегу Сысолы, где стоит Сыктывкар<sup>21</sup>, отправляли мужчин пароходами на Великую Отечественную войну, а привозили раненых и заключенных. Железная дорога пришла в Сыктывкар только в 1961 году.

По окончании школы в 1947 году А. Г. Порошкин поступил на первый курс физико-математического факультета Коми государственного педагогического института (КГПИ). По окончании учебы в институте (1951) он по распределению год работает учителем математики и физики в неполной средней школе села Лэзим (Лёзым), а затем возвращается в КГПИ, где преподает до 1976 года, с перерывом на обучение в аспирантуре в 1959–1962 годы в Ленинграде в Педагогическом институте им. А. И. Герцена. Его научным руководителем при этом был профессор Б. З. Вулих.

Во время учебы в аспирантуре А. Г. Порошкин подружится с Георгием Ротковичем, и дружба сохранится до конца жизни Г. Я. Ротковича (1931–1998).

К 1966 году были получены основные результаты диссертации А. Г. Порошкина. Они были изложены в работе «Об обобщенных функциях от элементов  $K$ -пространства» [1], вышедшей в 1967 году. Однако, по мнению Б. З. Вулиха, для защиты диссертации требовалось найти красивый пример применения введенных А. Г. Порошкиным обобщенных функций. Такой пример был получен в 1969 году.

Пусть  $A^0$  — означает класс всех самосопряженных операторов, которые коммутируют с любым ограниченным самосопряженным оператором  $B$ , коммутирующим с оператором  $A$ . Тогда, как показали еще в 1946 году А. И. Плеснер и В. А. Рохлин,

---

<sup>21</sup> В 1780 г. по указу Екатерины II погост Усть-Сысола стал городом и был назван Усть-Сысольск. Перименован в Сыктывкар в 1930 году.

для всех вещественных функций гильбертова пространства  $H$  верна такая форма классической теоремы Рисса–Неймана:

*Операторы класса  $A^0$  и только они, будут функциями от самосопряженного оператора  $A$ .*

И Б. З. Вулих и его ученик В. Д. Любовин (1954) доказали этот факт методами  $K$ -пространств для сепарабельного  $H$ , а А. Г. Порошкину, опираясь на работу [1], это удалось сделать в общем случае [2]. Работа [2] вышла в 1970 году и в тот же год Александр Григорьевич защитил диссертацию на степень кандидата физ.-мат. наук в диссертационном совете при ЛГПИ им. А. И. Герцена. Через два года ему присваивают звание доцента.

В 1973 году А. Г. Порошкин публикует работу [3]. В ней на полукольце подмножеств рассматривается счетно-аддитивная функция со значениями в полной булевой алгебре<sup>22</sup> и решается задача о ее аддитивном или счетно-аддитивном продолжении на более широкий класс подмножеств.

В 1975 году в «Сибирском математическом журнале» (Сиб. матем. ж.) выходит работа А. Г. Порошкина [4], состоящая из трех параграфов. В § 1 показано, что полная булева алгебра с достаточным множеством вполне непрерывных внешних мер будет также слабо счетно-дистрибутивной. В § 2 показано, что для справедливости последнего утверждения достаточно потребовать обычной непрерывности по последовательностям и полнота булевой алгебры не нужна. В § 3 дано

---

<sup>22</sup> Напомним, что **булева алгебра** это непустое множество  $A$  с двумя бинарными операциями  $\vee$  и  $\wedge$ , одной унарной операцией, двумя выделенными элементами 0 (ложь) и 1 (истина) такими, что для любых  $a, b \in A$  верны следующие пять аксиом: 1. Ассоциативность. 2. Коммутативность. 3. Законы поглощения. 4. Дистрибутивность. 5. Дополнительность. Наличие первых 3 аксиом означают, что  $(A, \vee, \wedge)$  является **решеткой**. **Полнота** булевой алгебры означает, что всякое множество ее элементов имеет верхнюю и нижнюю грани.

одно условие, равносильное *регулярности*<sup>23</sup> булевой алгебры, сформулированное в терминах верхних и нижних пределов.

В 1976 году Александру Григорьевичу предложили перейти на должность доцента в образованный в 1972 году Сыктывкарский государственный университет им. 50-летия СССР (СГУ им. 50-летия СССР). В 1979 году А. Г. Порошкин возглавил кафедру высшей математики СГУ, сменив на этой должности уехавшего в Ленинград к. ф.-м. наук Я. М. Элиашберга<sup>24</sup>, и проработал в этой должности до 1982 года включительно.

В 1980 году в том же Сиб. матем. ж. вышла работа А. Г. Порошкина [5]. В ней даны необходимые и достаточные условия нормируемости  $\sigma$ -полной булевой алгебры с непрерывной монотонной функцией в терминах функций, заданных на конусе положительных элементов надстроенного  $K$ -пространства ограниченных элементов.

---

<sup>23</sup> **Регулярность** булевой алгебры означает, что она полная б. а. счетного типа, в которой выполняется принцип диагонали (какова бы ни была двойная последовательность  $\{x_{n,m}\}_{n,m=1}^{\infty}$  элементов булевой алгебры, удовлетворяющая условию  $x_{n,m} \downarrow_m \mathbf{0}$  для каждого  $n = 1, 2, 3$ , существует «диагональная» последовательность  $\{x_{n,m_n}\}_{n=1}^{\infty}$  такая, что  $x_{n,m_n} \xrightarrow{(0)} \mathbf{0}$ ).

<sup>24</sup> Элиашберг Яков Матвеевич (Yakov Eliashberg; b. 1946), по окончании мат.-меха ЛГУ (1969) и аспирантуры (науч. руководитель профессор В. А. Рохлин), защитив в 1972 г. диссертацию, был направлен для работы в новообразованный Сыктывкарский университет. После отъезда в 1979 г. в Ленинград и подачи заявления на выезд из СССР, в котором ему было отказано, работал программистом до 1988 г., когда он смог эмигрировать в США. С 1989 г. Я. Элиашберг профессор Стэнфордского ун-та. В 2003 г. избран членом Национальной академии наук США. Основные труды в области контактной и симплектической геометрии и топологии, а также в изучении явлений жесткости и гибкости. Лауреат многочисленных премий: от «Молодого математика» (1972, Ленинград) до премий Х. Хопфа (2013) и Рикардо и Франциски Вольф (2020).

К 1989 году относится работа А. Г. Порошкина [6] «Топология в векторном пространстве с обобщенной нормой». Под обобщенной нормой понимается функция такая, что для нее могут быть нарушены две аксиомы нормы: аксиома выпуклости и аксиома положительной однородности (порознь или одновременно).

В 1992 году А. Г. Порошкин был избран на должность профессора кафедры математического анализа, а в 1995 году утвержден в этом ученом звании. К этому 1995 году относится и мое очное знакомство с Александром Григорьевичем. По его инициативе я был приглашен в СГУ (с 1992 г. уже без «имени 50-летия СССР») возглавить Государственную экзаменационную комиссию на математическом факультете.

В тот год июнь был жарким, и в свободный от экзаменов день в СГУ Александр Григорьевич пригласил меня посетить его загородный домик. Оказалось, что домик находится на другом берегу реки Сысолы. Переправились туда на пароме. Так как было жарко, то я предложил искупаться. Александр Григорьевич согласился, но предложил пройти до небольшого залива примерно в километре, ближе к впадению Сысолы в Вычегду. В заливе вода была довольно теплая, градусов 18–20, однако когда я поплыл к середине реки, то почувствовал, что там вода гораздо холоднее и течение ощутимо.

Вернулись, и быстрым шагом мы пошли к домику Александра Григорьевича. В бревенчатой избе нас ждала его супруга и сразу сели обедать. За обедом Александр Григорьевич рассказывал о двух профессорах, работавших в пединституте в 1953–1954 годах: о Я. С. Дубнове (1887–1957) и А. М. Журавском (1892–1969). Первый приехал в Сыктывкар из-за жены, отбывшей срок и проживавшей на поселении в Микуни (от Сыктывкара по автомобильной дороге примерно в 113 км), а второй — после лагеря и «шарашки». (И жену

Я. С. Дубнова и профессора А. М. Журавского полностью реабилитировали только в 1957 г.) Рассказывал Александр Григорьевич и об олимпиадном движении по математике в Республике Коми, республиканское жюри которого он возглавлял многие годы.



Разбор задач олимпиады по математике<sup>25</sup>. Слева направо:  
Ю. Н. Ловягин, Б. Д. Лившиц, А. А. Холопов, Н. А. Антонова, В. А. Попов,  
А. Г. Порошкин

Конечно, в первый мой приезд в Сыктывкар я был в гостях не только у А. Г. Порошкина, но и дома и на даче у моего давнего друга Валерьяна Николаевича Исакова, у Ильи Ивановича Баженова, у Вячеслава Александровича Попова

<sup>25</sup> Все фотографии в параграфах 2 и 4 представлены В. А. Поповым.



В сентябре 2008 г. на вечере, посвященном юбилею В. А. Попова

и у Владимира Николаевича Алексюка. В последующие два года, приезжая в Сыктывкар, я также бывал в гостях у них<sup>26</sup>.

В сентябре 1996 года мы с Александром Григорьевичем встретились уже в Петербурге — ассистент СГУ Юрий Никитич Ловягин (под научным руководством А. Г. Порошкина) защищался в Совете К-113.05.14, в котором я тогда был председателем.

1 апреля 1998 года я на пять лет уехал в Польшу, став по конкурсу профессором и заведующим кафедрой математики Высшей Педагогической школы (ВПШ) в Зелена-Гуре. По возвращении в Санкт-Петербург я, работая в должности

<sup>26</sup> Уже в 2000-е гг. я очень часто заходил к профессору Александру Борисовичу Певному, жившему недалеко от меня. Неоднократно бывал в гостях и у профессора Валерия Федоровича Соколова, и у доцента Сергея Владимировича Лесникова. Конечно, чаще всего я бывал у Михаила Владимировича Поспелова (защитившегося под руководством В. А. Попова), благо жил он в моем общежитии, и которого я уговорил приехать работать в Сыктывкар.

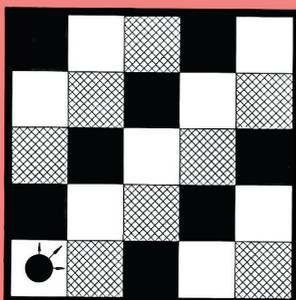
профессора на кафедре прикладной математики Педагогического института им. А. И. Герцена, с 2004 года по совместительству стал работать на полставки профессора кафедры алгебры и геометрии Коми государственного педагогического института (КГПИ). В октябре 2004 года Александр Григорьевич встречал меня в аэропорту Сыктывкара вместе с В. Н. Исаковым и В. А. Поповым. Жил я в Сыктывкаре в студенческом общежитии на главной улице города — Коммунистической (до ноября 1918 г. — Трехсвятительской) в 5 минутах ходьбы от дома Александра Григорьевича. Теперь встречались чаще.

Александр Григорьевич еще в 1976 году издал книгу «Задачи для школьных математических кружков» [7]. Она



И. И. БАЖЕНОВ, А. Г. ПОРОШКИН  
А. Ю. ТИМОФЕЕВ, В. Д. ЯКОВЛЕВ

ЗАДАЧИ  
для  
ШКОЛЬНЫХ  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
КРУЖКОВ



СЫКТЫВКАР 1994

пользовалась успехом в школах Коми АССР и Горьковской области.

Еще большую популярность приобрела книга со сходным названием, написанная коллективом авторов из СГУ. Ее первое издание вышло в 1994 году.<sup>27</sup>

А в 2006 году она была переиздана с грифом Министерства образования и науки РФ. (В 2007 г. авторский коллектив был за нее награжден Премией Правительства РК, но без

---

<sup>27</sup> Я обратил внимание А. Г. Порошкина на книгу, близкую по духу, вышедшую тогда же в Кирове: Генкин С. А., Итенберг И. В., Фомин Д. В. Ленинградские математические кружки. Киров: изд-во «АСА», 1994. 272 с. При переиздании ([8], с. 6) это было авторами отмечено.

А. Г. Порошкина, т. к. он награждался такой премией в 2005 году и по положению премии в коллективе не должно быть более трех человек.)

В том же 2006 году в издательстве «Комкнига» вышли «Элементы теории множеств» (переиздана в 2011 г. [10]) и «Теория меры и интеграла». 184 с. (переиздана в 2012 г. [11]).

В 2009 году я был обрадован, что Александр Григорьевич издал свои воспоминания о работе в Сыктывкаре профессора Я. С. Дубнова [9]<sup>28</sup>.

В 2013 году вышла «Теория рядов» [12]. Добавлю, что всего А. Г. Порошкин издал 13 учебных пособий (из них 4 с со-авторами). При этом после 2005 года зачастую в центральных

---

<sup>28</sup> В феврале 2017 г. я получил письмо от А. Г. Порошкина от 28.01.2017, в котором он вспоминает эпизод, связанный с работой в КГПИ А. М. Журавского в 1953–1954 гг. Привожу фрагмент этого письма.

«Мне, пожалуй, говоря или думая о человеке, было интересно, сколько знает он языков. Это, не понятно почему, но было мне интересно с детства, и особенно после того, как я стал ассистентом кафедры математики КГПИ, лаборантом на которой работал после 10-летней отсидки профессор Андрей Митрофанович Журавский, владевший несколькими языками. Вначале это удивляло нас, но все стало ясно после собрания, где его принимали в профсоюз. Г. П. Балин, доцент, зав. кафедрой физики, додумался попросить рассказать А. М. свою биографию. Бдительному коммунисту хотелось, видимо, чтоб все в коллективе знали, с каким возможным изменником Родины мы работаем. А. М. был осужден к расстрелу, но в последний момент приговор изменили на 10 лет лагерей. Он сказал, что родом он из дворян, и нам сразу стало ясно его знание языков: фр., нем., ит. и еще что-то, но, по-моему, (?) не было названо английского (???)».

Извините, Владимир Петрович, но я, кажется, отклонился от основной темы, о чем должен был писать».

Добавлю только, что профессора А. М. Журавского, директора ЛОМИ, арестовали 17 февраля 1942 г. с группой видных математиков Ленинграда по сфабрикованному делу № 555. Всех (и живых и мертвых) по этому делу полностью реабилитировали в 1955–1957 гг.

издательствах, как [10] — [12], а одно ([13]) переиздано после его кончины, наступившей 21 февраля 2019 года.

Добавлю, что жаловаться на здоровье Александр Григорьевич начал мне в письмах с января 2017 года.

28.01.17  
г. Сыктывкар

Дорогой Владимир Петрович!

Вы три или четыре назад получили Ваше письмо. Но сразу откликнуться не сумел: чувствую себя неважно и за письмо сейчас никак не выхожу.

### **Список источников**

1. Порошкин А. Г. Об обобщенных функциях от элементов  $K$ -пространства // Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена. 1967. Т. 302. С. 252–264.

2. Порошкин А. Г. К теореме Рисса–Неймана // Известия вузов. Математика. 1970. № 2. С. 59–69.

3. Порошкин А. Г. О функциях множества со значениями в булевой алгебре // Известия вузов. Математика. 1973. № 4. С. 87–98.

4. Порошкин А. Г. Два свойства булевых алгебр с векторной мерой // Сиб. матем. ж. 1975. Т. 16. № 2. С. 336–346.

5. Порошкин А. Г. К вопросу о нормируемости булевых алгебр с нерерывной внешней мерой // Сиб. матем. ж. 1980. Т. 21 № 4. С. 216–220.

6. Порошкин А. Г. Топология в векторном пространстве с обобщенной нормой // Межвузовский сборник научных трудов «Упорядоченные пространства и операторные уравнения». Сыктывкар: Изд-во СГУ им. 50-летия СССР, 1989. С. 83–92.

7. *Готман Э. Г., Порошкин А. Г.* Задачи для школьных математических кружков. Сыктывкар: Коми книжное издательство, 1976. 110 с.

8. *Баженов И. И., Порошкин А. Г., Тимофеев А. Ю., Яковлев В. Д.* Задачи для школьных математических кружков. Учебное пособие. Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 2006. 224 с.

9. *Порошкин А. Г.* О работе профессора Я. С. Дубнова в Коми государственном педагогическом институте (1952–1954) // Матем. просвещение. 2009. Вып. 13. С. 13–17.

10. *Порошкин А. Г.* Элементы теории множеств: Учебное пособие. 2-е изд-е. М.: URSS, 2011. 64 с.

11. *Порошкин А. Г.* Теория меры и интеграла: Учебное пособие. М.: URSS, 2012. 181 с.

12. *Порошкин А. Г.* Теория рядов: Учебное пособие. М.: ЛИБРОКОМ, 2013. 128 с.

13. *Порошкин А. Г.* Начала функционального анализа. 2-е изд-е. М.: URSS, 2020. 160 с.

## § 5. Иванов Александр Федорович (1945–2012)



*Александр Фёдорович Иванов* родился в Ленинграде в семье военного врача, ставшего впоследствии полковником медицинской службы. В школе Саша был отличником, но особенно любил математику и языки. Достаточно рано начал изучать латынь. В 6-м классе стал ходить в математический кружок при Дворце пионеров им. А. А. Жданова. Весной 1958 года Саша Иванов, как и Марк Разинский, получил диплом первой степени на городской олимпиаде по математике.



А. Ф. Иванов с товарищами по математическому кружку  
Нины Мефантьевны Митрофановой Ленинградского Дворца пионеров  
им. А. А. Жданова. Снимок сделан в ателье (бывшем ателье Карла Буллы)  
10 марта 1962 г. На фотографии (слева направо) верхний ряд:  
Сергей Шапиро, Александр Иванов, Фаина Белицкая, Сергей Ротфельд,  
Евгений Шендер, ?; средний ряд: Владимир Чалык, Михаил Дмитренко,  
Н. М. Митрофанова, Владимир Эйдлин, Иосиф Адельский; нижний ряд:  
Наталья Шистер, Андрей Лодкин, Татьяна Полякова

Ситуация повторилась и в 7-м классе. А вот в 8-м классе диплом первой степени никто не получил. Что касается диплома второй степени, то его получил один человек. И это был Алексей Потепун. В восьмом классе Саша стал заниматься в кружке по математике, руководимом Н. М. Митрофановой, Дворца пионеров им. А. А. Жданова.

Сохранился снимок с весны 1962 года, где Нина Мефантьевна<sup>29</sup> сидит в окружении членов своего кружка. Из этого

<sup>29</sup> В 1975 г. Н. М. Митрофанова была уже кандидатом физ.-мат. наук, доцентом Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина. Ее сыну Диме Бурого было уже 11 лет.

кружка пятеро (Шапиро, Иванов, Ротфельд, Дмитренко и Эйдлин) поступили в 1962 году на мат.-мех. ЛГУ им. А. А. Жданова и учились со мной на одном курсе, а Володя Эйдлин даже в одной группе.

Во время учебы в университете Саша держался довольно изолированно, поддерживал контакт по сути только с Михаилом Долицким. Одной из причин было неумение Саши нормально разговаривать: он говорил очень быстро и не отчетливо. Дружил же только с одним однокурсником Сергеем Шапиро. С ним он был знаком с 8-го класса, с кружка Н. М. Митрофановой. Со второго курса Саша стал посещать семинары по алгебре и теории чисел, проходившие в ЛОМИ.

Будучи абсолютно штатским человеком, на военной кафедре Саша старался выполнять все указания преподавателей. Добросовестно учил уставы. Во время военных сборов после 4-го курса сблизился с Никитой Гогиным. Позже Никита неоднократно бывал в квартире у Саши на Кузнецовской улице.

На 5-м курсе Саша писал диплом на тему, данную профессором Николаем Григорьевичем Чудаковым (1904–1986), и по ее результатам по окончании учебы в ЛГУ (1967) А. Ф. Иванова распределили в лабораторию Н. Г. Чудакова<sup>30</sup> в Ленинградское отделение математического института им. В. А. Стеклова (ЛОМИ).

---

<sup>30</sup> Чудаков Николай Григорьевич (1904–1986) окончил МГУ (1927) и там же аспирантуру (1930). В 1936 г. защитил докторскую диссертацию и работал до 1940 г. в Москве. С 1940 г. и до конца жизни он работал в Саратовском ун-те (профессор кафедры алгебры). В 1962–1972 гг. по приглашению Президента Ленинградского математического общества академика АН СССР Ю. В. Линника работал в ЛОМИ им. В. А. Стеклова. Основные труды по теории чисел, алгебре и теории функций.

В июне 1972 года умер академик Ю. В. Линник. Н. Г. Чудаков тогда же возвращается в Саратов, а А. Ф. Иванова переводят в математический отдел Ленинградского отделения Центрального экономико-математического института (ЛОЦЭМИ) АН СССР.

В 1975 году ЛОЦЭМИ преобразуется в Институт социально-экономических проблем (ИСЭП) и А. Ф. Иванов становится научным сотрудником математического отдела.

К 1979 году относятся первые две значимые работы А. Ф. Иванова в журнале «Математический сборник» ([1] и [2]).

В первой работе «К теории размерности для комплексов» доказана невырожденность умножения Ионеды (введенная последним в 1965 г.) для регулярного локального кольца<sup>31</sup>  $A$  размерности  $n$  и даны более прозрачные доказатель-

---

<sup>31</sup> Напомню, что *идеал* кольца — это подмножество кольца, которое является подгруппой аддитивных групп кольца и замкнутое относительно умножения на элементы из кольца. *Главный идеал* — это идеал, порожденный одним элементом, и он является наименьшим идеалом, содержащим этот элемент. *Максимальный идеал* кольца — это собственный идеал, который не является подмножеством любого другого собственного идеала кольца. *Локальное кольцо* — это коммутативное кольцо с единственным максимальным идеалом. *Нётеревое кольцо* — это ассоциативное кольцо с единичным элементом, в котором всякая последовательность идеалов  $p_1 \subset p_2 \subset \dots \subset p_n \subset \dots$  стабилизируется, т. е.  $\exists n (p_n = p_{n+1} = \dots)$ . *Регулярное локальное кольцо* — это нётеревое локальное кольцо, такое, что число образующих его максимального идеала совпадает с наибольшей длиной цепочек вложенных друг в друга простых идеалов данного кольца (размерность Крулля).

ства для двух классических теорем М. Аусландера<sup>32</sup> и Д. Буксбаума<sup>33</sup>, опубликованные в 1957 и 1958 годах.

Во второй работе «О гомологической характеристике одного класса локальных колец» охарактеризована регулярность нётерова локального кольца в терминах умножения Ионеды.

К 1983 году относится еще одна значимая работа [3] А. Ф. Иванова, опубликованная все в том же журнале «Математический сборник». Работа называется «Об одном “арифметическом” функторе<sup>34</sup>». В 1965 году будущий первый лауреат Абелевской премии (2003) Жан-Пьер Серр (р. 1926) ввел так называемый «пополненный функтор» и исследовал его для регулярного кольца. А. Ф. Иванов в работе [3] исследовал «пополненный функтор» для произвольного кольца.

В 1983 году А. Ф. Иванов переходит во НИИММ при мат-мехе ЛГУ им. А. А. Жданова в лабораторию исследования операций И. В. Романовского и через год посылает заметку

---

<sup>32</sup> Мауриц Аусландер (Maurice Auslander: 1926–1994), американский математик, с 1957 года профессор Брандейского ун-та (частный ун-т в штате Массачусетс). Основные труды в области коммутативных алгебр, гомологической алгебры и теории представлений алгебр Артина.

<sup>33</sup> Буксбаум Давид (David Alvin Buchsbaum: 1929–2021), американский математик, профессор Брандейского ун-та, специалист в области теории категорий, а также в области гомологической и коммутативных алгебр.

<sup>34</sup> Отображения между математическими объектами называются *морфизмами*. Категория — понятие, выделяющее ряд алгебраических свойств совокупностей морфизмов однотипных математических объектов друг в друга при условии, что эта совокупность содержит тождественные преобразования и замкнута относительно последовательного выполнения (суперпозиции или умножения) отображений. *Функтор* — это отображение (между категориями), сохраняющее структуру.

Добавлю, что теория категорий теперь занимает центральное место в алгебраической геометрии, гомологической алгебре, логике, информатике и теоретической физике.

[4] в журнал «Успехи математических наук», дополняющую работу [3]. Эта заметка будет опубликована только в 1986 году.

После моего второго возвращения из Польши (1987) мы с Сашей виделись только в БАНе. Он старательно избегал встреч с однокурсниками. Встречался только с алгебраистами, прежде всего с Сергеем Востоковым, с Марком Розинским и, может, еще с парой математиков. После ликвидации лаборатории исследования операций в 1991 году Сашу переводят на кафедру мат.-меха и он ведет занятия со студентами. Уже в 2000-е годы он остановил меня с супругой на станции «Гостиный двор» и начал с увлечением читать со старофранцузского свой перевод поэзии. Мы с супругой возвращались после концерта в филармонии. Было уже начало 11-го вечера. Читал Саша почти до 12 ночи. Мы с женой еле успели на последний поезд. Через годы Никита Гогин рассказал, что двухтомник старофранцузской поэзии именно он подарил когда-то Саше.

Саша, впрочем, знал не только старофранцузский, но и основные европейские языки<sup>35</sup>, а также древние: хеттский (1650–1175 гг. до н. э.) и арамейский (XII в. до н. э. — II в. н. э.), не говоря уже о латыни. Особо любил литовский язык, который начал изучать еще в школьные годы, отдыхая летом в Литве. Позже выписывал даже газету на литовском языке.

Как только Саше исполнилось 60 лет (2005), его отправили на пенсию. На пенсии Саша прожил только немного больше 6 лет. В первый день 2012 года он был найден мертвым у себя в квартире.

---

<sup>35</sup> По словам Н. Гогина, Саша читал в оригинале сказание о нибелунгах на древневерхненемецком языке (подарок Никиты Гогина).

## Список источников

1. *Иванов А. Ф.* К теории размерности для комплексов // Матем. сборник. 1979. Т. 150, № 4. С. 504–516.
2. *Иванов А. Ф.* О гомологической характеристизации одного класса локальных колец // Матем. сборник. 1979. Т. 152, № 3. С. 454–458.
3. *Иванов А. Ф.* Об одном «арифметическом» функторе // Матем. сборник. 1983. Т. 164, № 4. С. 546–551.
4. *Иванов А. Ф.* Замечание о функторе «пополненный Tor» // УМН. 1986. Т. 41. Вып. 6. С. 161–162.

## § 6. Худзик Генрих (1945–2019)



*Генрих Теодор Худзик* (Henrik Teodor Hudzik) родился в Германии 16 марта 1945 года в местечке Кельцин Хафель (Kelcin Hafel) в семье Мартина и Ядвиги (Пацыны) Худзиков, перемещенных туда на принудительные работы во время Второй мировой войны.

После окончания войны семья стала жить в деревне Мельцухи (Mielcuchi) Остжешовского повета Велькопольского воеводства (главный город — Познань).

К моменту окончания начальной школы (1955) у Генриха умерла мать и ему пришлось два года помогать отцу по хозяйству и заботиться о двух младших сестрах.

Спустя несколько лет Генрих едет в Ломжу (учиться на столяра) в индустриально-педагогический техникум. Именно там, во время учебы в техникуме у Генриха появился интерес к математике. И после окончания учебы в техникуме (1967) он решается на поступление в университет в Познани на факультет математики и физики. В 1972 году он заканчивает учебу и начинает работать в университете. В 1977 году он защищает первую диссертацию под руководством профессора Юлиана Муселяка (1928–2020) под названием «Об обобщенных пространствах Орлича–Соболева<sup>36</sup>».

Я познакомился с Генрихом на рубеже 1979–1980 годов во время конференции «ГДР — Польша» в горах на юге Польши, рядом с чешским городом Чешин. Началось наше знакомство с вопроса Генриха, что я знаю о пространствах Соболева. Я честно сказал, что кроме определения и важности приложений к дифференциальным уравнениям ничего не знаю. Тогда Генрих прочитал мне получасовую лекцию о пространствах Соболева, а также о себе, написанное мной выше.

С этого времени раз в год я получал от него новогодние поздравления, до 2003 года бумажные, после — по электронной почте. В 1984–1987 годах (когда я работал в Быдгощи) встречи были уже гораздо чаще. Генрих организовал мое выступление перед хабилизацией в университете им. Адама Мицкевича (УАМ, г. Познань), познакомил с Орличем и Муселяком. Хабилизация у Генриха была, как и меня, в 1986 году, только у меня в Варшаве, а у Генриха — в Познани. В 1986 году

---

<sup>36</sup> “O uogólnenych przestrzeniach Orlicza-Sobolewa”.

Г. Худзик стал лауреатом главной премии Польского математического общества (ПМО) — премии им. Стефана Банаха.

В 1989 году Генриха избирают руководителем Познаньского отдела ПМО (остается на этой должности до 1992 г.), а в 1990–1993 годах — деканом факультета математики и физики УАМ.

В 1995 году в г. Зелена-Гура на базе Высшей педагогической школы им. Тадеуша Котарбинского<sup>37</sup> (ВПШ) должна была пройти очередная конференция по «Теории функций». Кроме официального приглашения, на эту конференцию меня пригласил еще Генрих, написав, что главное доехать до Познани за пару дней до конференции, а дальше он мне поможет.

Денег у меня хватало на ж/д билет до Варшавы, и было немного долларов на обратный путь, оставшихся от пребывания в США осенью 1991 года. В Познани меня встретил Генрих и сообщил, что в течение двух дней будет показывать мне и еще одному китайскому профессору (и его аспиранту) «истоки появления польского государства».

На следующий день Генрих повез нас троих куда-то, примерно в 10 км за Познань. Остановились на берегу какого-то озера (озера Ледницкого) длиной 7 км и шириной до 1 км.

---

<sup>37</sup> Тадеуш Котарбинский (Tadeusz Kotarbiński: 1886–1981) — видный польский философ и логик. После окончания школы (1905) поступил в Ягеллонский университет (Краков) и два года изучал математику и физику. Затем продолжил учебу в Дармштадте (изучая архитектуру) и наконец во Львове изучал философию и логику в Львовском университете и там же в 1912 г. защитил PhD по философии. Позже преподавал в Львовском университете. В 1945–1949 гг. — ректор университета в Лодзи. В 1951–1961 гг. — профессор и зав. кафедрой логики Варшавского ун-та, Президент Польской АН (1957–1962), иностранный член АН СССР (с 1958 г.). Т. Котарбинский — создатель философского учения РЕИЗМ, основной принцип которого «минимизация зла», соединившего в себе теорию познания, семантику повседневного языка и проблематику методологии и дидактики науки.

Генрих сказал, что на самом большом острове этого озера (остров Ледницкий или остров Властителей) остановился легендарный князь западных полонян Земовит, основатель династии Пястов, пришедших из Моравии.



На берегу Ледницкого озера (справа Г. Худзик, слева — я)

Его сыном был полуполулегендарный князь Лешек, а внуком князь Земомысл (922 — примерно 950 гг.), в 940 году построивший в Гнезне на горе Леха (месте отправления языческих культов) княжескую резиденцию маленького княжества Великая Польша. А уже его старший сын Мешко I (Мечислав) (905–992), приняв христианство по латинскому обряду в 966 году, положил начало объединению западных славян в польское государство. Его сын Болеслав I Храбрый (965/67–1025) завершил это объединение и был коронован официально в последний год своей жизни первым польским королем. На острове Ледницком прошла и церемония христианизации Мешко I.

Скромный музей христианизации Польши (966) на этом месте запоминается надолго.



Музей христианизации Польши (Генрих в центре)



В окрестности Гнезно (китайский профессор с аспирантом, Генрих и я)

На следующий день мы посетили кафедральный собор в Гнезно. В 1000 году в Гнезно приезжал император Священной Римской империи Оттон III на так называемый Гнезненский съезд и был в этом соборе, который с того года стал собором архиепископа, а Польша была признана независимым государством. В соборе находились мощи Святого Войцеха<sup>38</sup>, миссионера христианства в Пруссии, одного из трех святых патронов Польши.



Фото в центре Гнезно

На следующий день я поехал в Зелена-Гуру, а Генрих остался еще в Познани с китайским профессором. Позднее я узнал от Генриха, что он договорился, что китайцы будут присылать ему аспирантов. (Всего под руководством Генриха защитилось

---

<sup>38</sup> Мощи Святого хранились в соборе до 1038 г., когда напавшие на Польшу чехи изъяли мощи из собора, так как считали, что Святой Войцех был Пражским епископом, которого они называли Адальберт Пражский.

16 аспирантов, из них четверо из Китая.) На вокзале в Зелена-Гуре я встретил П. П. Забрейко (1939–2019), который приехал из Минска с пересадкой в Познани и заранее договорился о встрече с организаторами конференции на вокзале в Зелена-Гуре. Организаторы появились, но с опозданием на 1 час (время в Польше отличается от времени в Минске на 1 час).

Через день Генрих появился и, прежде всего, спросил, хватит ли мне денег на обратную дорогу, и когда я замялся с ответом, говоря «До Орши хватит», то достал 15\$ и прибавил: «Обменяешь в Орше на рубли, должно хватить от Орши до Питера».

Через два года в ноябре 1997 года Генрих письмом (я был в это время в Зелена-Гуре) сообщил, что в сентябре 1998 года планируется в Познани конференция по теории функций, сателлитарная к Математическому конгрессу в Берлине (август) и посвященная памяти В. Орлича. Мое предложение добавить «и памяти Г. Лозановского» Генрих поддержал.

Как отзвук этой конференции, в январе 2004 года Г. Худзик публикует (совместно с Агатой Нарлох (Agata Narloch)) в “*Commentationes Mathematicae*” (СМ) статью «Локально монотоничная структура пространств Кальдерона<sup>39</sup>–Лозановского<sup>40</sup>».

В 2003 году мы виделись последний раз (далее была лишь переписка). В год, когда Генриху исполнилось 70 лет, в его любимом журнале СМ вышла замечательная статья [1].

---

<sup>39</sup> Кальдерон Альберто Педро (1929–1998) — родился в Аргентине, университет окончил в Чикаго (1950), ученик Антони Зигмунта, с 1959 г. профессор Чикагского университета. Известность ему принесли работы по интегральным сингулярным операторам, а также работы по дифференциальным уравнениям в частных производных.

<sup>40</sup> “Local monotonicity structure of Calderon-Lozanovsky spaces”.

В феврале 2019 года в СМ вышла последняя статья Г. Худзика «Геометрические свойства  $F$ -номерованных пространств Орлича», написанная совместно с Y. Cui, R. Kaczmarek, P. Kolwicz.

2 марта 2019 года Генриха Худзика не стало.

### **Список источников**

1. *Mastylo M., Musielak Ja.* Henrik Hudzik — vita et opera // Comment. Math. 2015. Vol. 55. P. 45–78.

## § 7. Хрощицкий Юлиуш (1942–2024)



*Юлиуш Хрощицкий (Juliusz Chrościcki)* родился 13 августа 1942 года в оккупированной немцами Варшаве в семье медиков: Антони Хрощицкого (1910–2004), будущего выдающегося польского детского врача-кардиолога, и Эмилии Паде-ревской (ум. 1999). В 1964 году Юлиуш оканчивает Варшавский университет по специальности «историк искусства».

В 1970 году защищает первую диссертацию. Защита второй диссертации (хабилитация) под названием «Пропагандистские функции искусства в эпоху Вазов 1587–1667 гг.» пришлось на 1981 год.

Мое знакомство с Юлиушем произошло в середине января 1980 года. Я жил тогда в Варшаве во время своей годичной стажировки в Варшавском университете в студенческом общежитии в комнате, рассчитанной на двух человек. Однажды под вечер появился Юлиуш с постельными принадлежностями. Представился и сразу сказал, что жить в общежитии он не собирается — это способ заставить власти университета предоставить ему квартиру, которая была ему обещана перед его поездкой в Париж, где он в течение двух лет возглавлял Центр польского искусства. Так и произошло — в апреле он получил квартиру, а ее первым жильцом, на раскладушке, стал я. (В июне на пару недель в эту квартиру приехала из Ленинграда моя жена с дочкой.) Юлиуш все это время жил на квартире своей коллеги, уехавшей на его место в Париж.

Уже во время первого разговора Юлиуш сказал, что сейчас работает над проблемой, как выглядела не сохранившаяся триумфальная арка по проекту Рубенса (1577–1640). Выслушав его, я довольно самоуверенно сказал, что, думаю, математика (точнее, теория графов и теория вероятностей) может помочь решить эту проблему.

В феврале 1980 года в течение месяца мы чуть ли не ежедневно (точнее, еженочно) работали над созданием сетевой модели экспертной системы по атрибуции и датировке предметов живописи и скульптуры. Чтобы не пугать искусствоведов, я старался ограничиться простейшими понятиями из теории графов и значениями средних величин при определении «силы связи» — фактически метрики модели, подсказанной Юлиушем.

В июне 1980 года Юлиуш и меня пригласили на ежегодный съезд искусствоведов Польши, проходивший во дворце князя Михаила Радзивилла (1744–1831) и его жены Елены (1753–1821) в Неборове. Встречал нас на машине чл.-корр. Польской АН профессор Ян Бялостоцкий (Jan Bialostocki: 1921–1988), родившийся в Саратове, как мне успел шепнуть Юлиуш.

Я не случайно пишу «шепнуть», так как Юлиуш был простужен и потерял голос. Доклад делать пришлось мне. Первая реакция была: «Да это все известно». На следующий день: «Возможно. Здесь что-то есть». На третий день «Нельзя ли применить услышанное к тому-то и тому-то?». Подводя итоги съезда, Я. Бялостоцкий попросил нас с Юлиушом написать все по-английски, дать рисунки, а он со своей стороны представит статью в новый итальянско-австрийский журнал “Artibus et Historiae”.

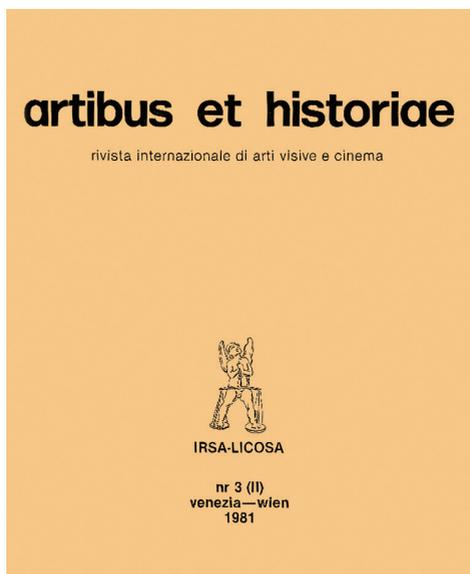


Фото обложки отпечатка статьи

What we often have are only cultural tracks in the form of reproductions or descriptions of the original. Therefore, it is obviously very important that there is

- a) a preservation of the objects of art (including their restoration),
- b) the preservation of art object copies (including reproductions),
- c) the preservation of descriptions of art objects (including literature and folklore documentation).

## 2. « Power of similarity »

2.1. We will use  $S$  to denote the power of similarity specific for every two objects of art. To calculate this power we assume that there are  $m$  features characterizing both works and that they are evaluated according to the scale  $0 - 1/2 - 1$ . Let  $m_1$  be the number of features corresponding to 1 and  $m_2$  the number corresponding to  $1/2$ . We can now calculate the power of similarity  $S(\bar{x}, \bar{y})$  from the formula

$$(1) \quad S(\bar{x}, \bar{y}) = \frac{m_1 + 1/2 m_2}{m}$$

*Note 2.1.* It is worth stressing that if the power of similarity between  $\bar{x}, \bar{y}$  as well as between  $\bar{y}$  and  $\bar{z}$  equals 1 then it follows from formula (1) that the power of similarity between  $\bar{y}, \bar{z}$  should also be 1, and this may be used to check the calculations of different  $S$ 'es (in the Table I, p. 129).

*Note 2.2.* Our definition of the power of similarity took into account all features characterizing the art object in the given category of art assuming them all to be equally important. This, however, is not true in reality and if we divide these features into groups we can then calculate the power of similarity separately for each group. In fact, the power of similarity of two art objects will not be given by one calculation of  $S(\bar{x}, \bar{y})$  but by  $r$  calculations (where  $r$  is the number of feature groups)

$$S(\bar{x}, \bar{y}) = (S_1(\bar{x}, \bar{y}), \dots, S_r(\bar{x}, \bar{y}))$$

*Note 2.3.* In order to denote the coordinate axis of the power of similarity  $S_j(x, y)$  one may use not only the scale  $1 - 1/2 - 0$  but also other scales like  $0 - 1/j_1 - 2/j_1 - \dots - 1$ , where  $j$  depends on the assumed group of features. If the group of features is small, then  $j$  may be big. For instance (in



3) P. P. Rubens, « Modello » of the frontispiece to M. K. Sarbiewski « Lyrics » (1632), Museum Plantin Moretus, Antwerp. In our « Examples 3.1. and 5.1. » it is shown as  $\bar{x}_1$ .

accordance with Jan Białostocki's suggestion), if we are to deal with one feature only, then  $j$  may equal 5-10. In this case, instead of the formula 1, we will use the above presented formula where the fraction denominator is completed by the sum of numbers of all the features of the given group, and the fraction numerator equals the number of these features.

*Example 2.1.* In 1632<sup>12</sup> Rubens executed in oils a « modello » -  $\bar{x}_1$  [Fig. 3] and Cornelis Galle the Elder

<sup>12</sup> J. A. Chrościński, « Horatius Sarmaticus... », in: *On Secular Iconography from the Period of the Renaissance* (in Polish: *O ikonografii świeckiej doby humanizmu*), Warszawa 1977, p. 281-333.

Фото одной из страниц статьи в «Artibus et Historiae»

Статья была переведена на английский и представлена Я. Бялостоцким в редакцию журнала. Она вышла в № 3 за 1981 год [1]<sup>41</sup>. В конце июня 1980 года я покинул Польшу, не

<sup>41</sup> Кроме оттиска, я получил и весь номер журнала, который подарил библиотеке Эрмитажа.

надеясь вернуться в свете надвигавшихся перемен в ее жизни, связанных в первую очередь со становившимся все более мощным движением «Солидарности».

Прошло четыре года. Для Польши это были драматические годы. Я закончил написание докторской диссертации. И вдруг неожиданный звонок из Министерства высшего и среднего образования СССР: «Не согласились бы вы на три года поехать в Польшу в город Быдгощ в Высшую педагогическую школу (ВПШ) на должность доцента?». Я согласился. Приехав в Варшаву, я сразу позвонил профессору Ч. Бессаге и рассказал, что еду в Быдгощ, и главное, остается ли в силе предложение о возможности защиты докторской диссертации (хабилитации) в Варшавском университете, данное мне в июне 1980 года. Ч. Бессага подтвердил эту возможность, но предупредил, что мне придется еженедельно приезжать на семинары, руководимые им и профессором А. Пельчиньским.

И здесь выручил Юлиуш Хрощицкий. Он дал мне ключи от его новой квартиры, в которой он практически не жил, а я, приезжая вечером из Быдгощи, мог в ней переночевать, а утром идти на семинар. Уже в декабре 1984 года я подал документы, и процесс хабилитации начался (подробнее см. [2], с. 138–140). 19 марта 1986 года прошла успешная защита. Торжественный ужин в ресторане на первом этаже Дворца культуры и науки (PKiN) организовал Юлиуш.

Добавлю, что он с 1985 до 1990 года исполнял обязанности прорекана исторического факультета Варшавского университета, а с 1990 по 1992 год — декана. В этот период я часто ездил в Польшу (только в 1989 г. был в ней три раза<sup>42</sup>). Теперь я уже останавливался в новом жилье Юлиуша (в районе

---

<sup>42</sup> Из них два раза по приглашению «Полонии» в связи с организацией «Петербургской Полонии» в начале 1989 г.



Юлиуш и Ванда в кабинете

Варшавы Прага<sup>43</sup> на восточном берегу Вислы, где он жил со своей женой Вандой Выгановской). Во время одной из бесед Юлиуш рассказал, что через несколько лет после публикации нашей с ним статьи были найдены документы, которые

---

<sup>43</sup> Этот район Варшавы был освобожден советскими и польскими частями, входившими в состав войск маршала Советского Союза Константина Рокоссовского, уроженца Варшавы, 10–15 сентября 1944 г. в рамках операции «Багратион». К этому времени восстание польских жителей (1 августа 1944 г. — 2 октября 1944 г.) в левобережной части Варшавы уже шло на спад. Сил для оказания помощи со стороны советских войск было не достаточно, хотя польские части пробовали помочь, но безуспешно. Оставшаяся часть Варшавы была освобождена 14–17 января 1945 г. Добавлю, что в 1943 г. при попытке немецких властей вывезти для уничтожения остатки Варшавского гетто в нем вспыхнуло восстание (17.04–16.05), жестоко подавленное нацистами (из 70 тысяч евреев спаслось по подземным коммуникациям около 3 тысяч человек).



Юлиуш и Ванда на кухне

практически подтвердили высказанные в статье предположения о параметрах триумфальной арки Рубенса (9 параметров совпали полностью, а 10-й — наполовину).

С 1 апреля 1998 года я де-юре перестал работать в РГПУ им. Герцена и официально стал преподавать в Высшей педагогической школе (ВПШ) в Зелена-Гуре, хотя де-факто это произошло 1 октября 1997 года — все это время я ждал конкурса в ВПШ.

Конкурс прошел в июне 1998 года, и тогда же я был избран в ВПШ профессором и зав. кафедрой. Через год началась история, повторявшаяся позже в России (в частности, в Сыктывкаре, поглощение педвуза университетом) — слияние двух вузов Зелена-Гуры в университет. При этом было, в отличие от большинства слияний в России, построено новое замечательное здание факультета точных наук. Так что с 2000 года

я стал профессором Зеленогурского университета. Приезжая в Варшаву, я по-прежнему заезжал к Юлиушу. Спал у него на раскладушке в кабинете. Беседы затягивались до полуночи. Утром Юлиуш с Вандой готовили завтрак, а после завтрака мы расходились по своим делам.

Отзвуком давней совместной работы 1981 года стала Международная конференция (2009) в Варшаве «Современная Европа — новый мир, новая цивилизация», на которой я представил доклад [3]. В тот год мы виделись с Юлиушем в последний раз. В 2012 году (после смерти Ванды) он покинул Варшавский университет и стал преподавать в университете им. Яна Павла II в Кракове. До 2022 года мы переписывались. 16 января 2024 года Юлиуша, моего верного друга, не стало.

Похоронен он был в могилу отца на мемориальном кладбище на Повонсках в Варшаве.

### **Список источников**

1. *Chrościcki Ju. A., Odinec V. P.* On Directed Graph Models of Influences in Art Theory // *Artibus et Historiae* (rivista internazionale di arti visive e cinema). Venezia-Wien: IRSA-LICOSA, 1981. № 3 (II). P. 113–130.

2. *Одинец В. П.* Воспоминания об ушедших математиках. СПб.: Издательско-полиграфическая компания «Коста», 2025. 160 с.

3. *Odyniec W. P.* The first expert system for painting ascription and dating: to the history of creation // *L'Europe moderne — nouveau monde, nouvelle civilization*. Warszawa: Arx Regia, 2009. P. 481–482.

## **Заключение**

К сожалению, время неумолимо — все меньше остается людей, с которыми ты общался с удовольствием или которые тебя поддерживали в трудную минуту. Именно им и посвящена эта книга.

## Именной указатель

### А

- Адельский И. 49  
Алексюк Владимир Николаевич (1939–2019) 20, 42  
Антонова Н. А. 41  
Артин Эмиль (Emil Artin: 1898–1962) 52  
Архимед (287–212 до н. э.) 20  
Ауслендер Мауриц (Maurice Auslander: 1926–1994) 52

### Б

- Баженов Илья Иванович (р. 1958) 41  
Белицкая Ф. 49  
Бессага Чеслав (1932–2021) 26, 67  
Болеслав I Храбрый (Bolesław I Chrobry: 967–1025) 58  
Бордовский Геннадий Алексеевич (р. 1941) 26  
Боревич Зенон Иванович (1922–1995) 13  
Буденный Семен Михайлович (1883–1973) 12  
Буксбаум Давид Альвин (David Alvin Buchsbaum: 1929–2021) 52  
Буров Виктор Николаевич (1929–2001) 17  
Бусев Василий Михайлович (р. 1981) 24  
Бялостоцкий Ян (Jan Białostocki: 1921–1988) 65, 66

## В

- Ваза Сигизмунд III (Zygmunt III Waza: 1566–1632) 27  
Виро Олег Янович (Oleg Viro: p. 1948) 6  
Войцех Святой (Święty Wojciech (Wojciech Sławnikowski (Adalbert z Pragi: 956–997)) 60  
Вольф Рикардо (Ricardo Wolf: 1887–1981) 39  
Вольф Франциска (Francisca Wolf (Subirana): 1900–1961) 39  
Востоков Сергей Владимирович (1945–2025) 13, 53  
Вулих Борис Захарович (1913–1978) 16, 17, 37, 38  
Выгановская Ванда 68, 69, 70

## Г

- Генкин Сергей Александрович (p. 1957) 44  
Герцен Александр Иванович (1812–1870) 16  
Гогин Никита Дмитриевич (p. 1945) 50, 53  
Громов Михаил Леонидович (p. 1943) 9  
Гуревич Э. Е. 18

## Д

- Дедекинд Юлиус Вильгельм Рихард (Julius Wilhelm Richard Dedekind: 1831–1916) 17  
Дмитренко Михаил Евгеньевич (1945–2022) 11, 12, 50  
Долицкий Михаил Наумович (p. 1945) 10, 50  
Дубнов Яков Семёнович (1887–1957) 40, 41, 45

## Е

- Екатерина II Алексеевна (урожденная София Фредерика Ангальт-Цербстская) (Sophie Frederike von Anhalt-Zerbst-Dornburg: 1729–1796) 37

## Ж

- Жданов Андрей Александрович (1896–1946) 5  
Жук Владимир Васильевич (1940–2019) 29  
Журавский Андрей Митрофанович (1892–1969) 40, 41, 45

## З

- Забрейко Петр Петрович (1939–2019) 61  
Захаров Валерий Константинович (р. 1946) 29  
Земовит (Siemowit) 58  
Земомысл (Siemomysł: 922 — около 950) 58

## И

- Иван IV Васильевич (Грозный) (1530–1584) 16  
Иванов Александр Федорович (1945–2011) 13, 48, 49, 50, 51, 52  
Иоанн Павел II (Jan Pawel II (Ioannes Paulus PPII): 1920–2005) 70

- Иоффе З. А. 24  
Исаков Валерьян Николаевич (р. 1946) 4, 41, 43  
Истомин Владимир Валентинович (1949–2013) 19, 20  
Итенберг Илья Владимирович (р. 1967) 44

## К

- Колвич П. (P. Kolwicz) 62  
Казакова Т. Н. 29  
Калинин Михаил Иванович (1875–1946) 23  
Кальдерон Альберто Педро (Alberto Pedro Calderon: 1920–1998)  
61  
Качмарек Р. (R. Kaczmarek) 62  
Колдунов Андрей Витальевич (1948–2021) 20  
Кондратьев Кирилл Яковлевич (1920–2005) 6, 8, 9

Котарбинский Тадеуш (Tadeusz Kotarbiński: 1886–1981) 57  
Кузнецов Ю. К. 21  
Куи (Y. Cui) 62

## Л

Лермонтов Михаил Юрьевич (1814–1841) 24  
Лесников Сергей Владимирович (р. 1959) 42  
Лешек 58  
Лившиц Б. Д. 41  
Линник Юрий Владимирович (1915–1972) 50, 51  
Липецкий Збигнев (Zbigniew Lipiecki: b. 1947) 19  
Ловягин Юрий Никитич (1958–2024) 41, 42  
Лодкин Андрей Александрович (р. 1945) 12  
Лозановский Григорий Яковлевич (1937–1976) 61  
Любовин В. Д. 38

## М

Мартынов Олег Михайлович 29, 30  
Меклер Александр Александрович (Alexander Mekler: 1944–  
2018) 31  
Мешко I (Мечислав) (Meszko I: 905–992) 58  
Митрофанова Нина Мефантьевна 12, 49, 50  
Муселяк Юлиан (Julian Musielak: 1928–2020) 56

## Н

Нарлох Агата (Agata Narloch) 61  
Нейман Джон (Янош) фон (John von Neumann: 1903–1957) 38  
Никулин Михаил Степанович 24, 31  
Новак Мариан (Marian Nowak) 26

## О

- Одинец Владимир Петрович (Włodzimierz Odyniec: b. 1945) 4, 5, 9, 11, 21, 26, 33, 40, 42, 43, 50, 53, 56, 57, 60, 61, 65  
Орлич Владислав (Władysław Orlicz: 1903–1990) 56, 61, 62  
Оттон III (Otto III: 980–1002) 60

## П

- Падеревская Эмилия (Emilia Paderewska: †1999) 63  
Певный Александр Борисович (р. 1947) 42  
Пельчиньский Александр (Aleksander Pelczyński: 1932–2012) 67  
Пименов Револют Револютович (р. 1964) 4  
Пинскер Арон Григорьевич (1906–1986) 17  
Плеснер Абрам Иезекиилович (Abram Ezehiel Plessner: 1900–1961) 37  
Поволоцкий Абрам Исаакович (1928–1996) 21  
Покровский А. Г. 6  
Полякова Т. 49  
Попов Вячеслав Александрович (р. 1948) 4, 19, 20, 41, 42, 43  
Порошкин Александр Григорьевич (1930–2019) 16, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45  
Поспелов Михаил Владимирович (р. 1973) 42  
Потепун Алексей Витальевич (р. 1945) 49  
Пратусевич Максим Яковлевич (р. 1972) 4

## Р

- Радзивилл Елена (Helena Radziwillowa: 1753–1821) 65  
Радзивилл Михаил (Michał Radziwill: 1744–1831) 65  
Розинский Марк Яковлевич (1945–2023) 5, 6, 8, 9, 53  
Романовский Иосиф Владимирович (1935–2021) 52  
Роткович Георгий Яковлевич (1931–1998) 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 37

Ротфельд Сергей Юрьевич (р. 1945) 50  
Рохлин Владимир Абрамович (1919–1984) 21, 37, 39  
Рубенс Питер Пауль (Peter Paul Rubens: 1577–1640) 64, 69

## С

Серр Жан-Пьер (р. 1926) 52  
Скучас Н. Э. 24  
Соболев Сергей Львович (1908–1982) 56  
Соколов Валерий Фёдорович (р. 1952) 42  
Соколовская Людмила 31  
Соколовская Наталья Фоминична 31  
Соколовский Игорь Фомич (1945–2009) 23, 24, 25, 26, 29, 31, 33  
Стеклов Владимир Андреевич (1864–1926) 50

## Ф

Фаддеев Дмитрий Константинович (1907–1989) 24, 31, 32, 33  
Фомин Дмитрий Владимирович (р. 1965) 44  
Фрадков Александр Львович (р. 1948) 6

## Х

Холопов А. А. 41  
Хопф Хайнц (Heinz Hopf: 1894–1971) 39  
Хрощицки Антони (Antoni Chrościcki: 1910–2004) 63  
Хрощицки Юлиуш (Juliusz Chrościcki: 1942–2024) 4, 63, 64, 65, 67,  
68, 70  
Худзик Генрих (Henrik Hudzik: 1945–2019) 55, 56, 57, 58, 59, 60,  
61, 62  
Худзик Мартин (Martin Hudzik) 55  
Худзик (Пацина) Ядвига (Jadwiga Hudzik (Pacina)) 55

## Ч

Чалык В. 49

Чудаков Николай Григорьевич (1904–1986) 50

## Ш

Шапиро Сергей Хавельевич (1945–1995) 9, 10, 50

Широков Николай Алексеевич (р. 1948) 6

Шистер Н. 49

## Э

Эйдлин Владимир Леонидович (1945–1979) 9, 10, 50

Эйдлин Леонид Юльевич (1918–2001) 9

Эйдлин Юлий Ильич (Гилькович) (1896–1958) 9

Эйлер Леонард (Leonhard Euler: 1707–1783) 13

Элиашберг Яков Матвеевич (Yakov Eliashberg: b. 1946) 39

## Я

Якубик Ян (Jan Jakubik: 1923–2017) 20

Якубсон Михаил Яковлевич (р. 1959) 4, 25, 26, 29



**Владимир Петрович Одинец**

Воспоминания об ушедших...

II

Корректор *Е. В. Катина*

Оригинал-макет подготовлен  
ИПК «КОСТА»

Подписано в печать XX.XX.2026.  
Объем 5 п. л. Формат 60 × 90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Тираж 60 экз. Заказ №

Отпечатано в ООО «Типография Лесник»  
197183, Санкт-Петербург, ул. Сабировская, д.37

ISBN 978-5-91258-562-3

