

# На книжной полке математика

*Математика заключает в себе не только истину, но и высочайшую красоту – красоту холодную и строгую, подобную красоте скульптуры /Бертран Рассел/*

## Феликс Рувимович Гантмахер

(23 февраля 1908 — 16 мая 1964)

Феликс Рувимович Гантмахер – советский математик и механик, доктор физико-математических наук, профессор.

Родился 23 февраля 1908 года в Одессе, в семье ковровщика Рувима-Давида Гершковича Гантмахера и его жены Мирьям Лейбовны. В 1916 году поступил в гимназию, где проучился 3 класса, после этого 1 год — в трудовой школе. После трудовой школы в течение двух лет занимался самостоятельно, окончил среднее образование. Занимался изучением языков: немецкого, французского и английского.



С 1923 по 1925 год прослушал (в качестве вольнослушателя) полный курс математического отделения Одесского института народного образования. В 1925—1926 учебном году работал в Высшем семинаре по теоретической механике при Одесском политехническом институте, в научно-исследовательских математических семинарах под руководством Г. К. Сулова, С. О. Шатуновского и Н. Г. Чеботарёва. Свою первую научную работу — «Об основных дифференциальных формах в аффинной теории поверхностей» — написал летом 1926 года. Позже эта работа была перепечатана в трудах Украинской Академии наук. В 1927 году был зачислен в аспирантуру по теоретической механике при Одесском институте народного образования и закончил её в 1930 году. После этого работал в качестве профессора математики в Одесском институте народного образования. Затем, до 1934 года, в Одесском физико-химико-математическом институте (с 1933 года - Одесском университете) и в Институте водного транспорта.

В декабре 1934 года переехал в Москву, где сначала учился в докторантуре, а затем работал в Математическом институте АН СССР. В 1942—46 руководил отделом Центрального аэрогидродинамического института, занимался усовершенствованием «Катюши». За данную работу в 1944 году был награждён орденом Красной Звезды, а в 1948 году получил Сталинскую премию I степени по военным наукам. Оставшиеся в Одессе родители Ф. Р. Гантмахера и его сестра — математик Вера Рувимовна Гантмахер (1909—1942) были во время румынской оккупации Одессы депортированы в гетто села Доманёвка в Транснистрии и расстреляны в 1942 году.



*Марк Григорьевич Крейн и Феликс Рувимович Гантмахер*

С 1947 работал в Московском физико-техническом институте. Феликс Рувимович читал курсы лекций по математическому анализу, теоретической механике, теории устойчивости, теории матриц. С 1954 года возглавлял кафедру теоретической механики.

Умер 16 мая 1964 года. Похоронен на Донском кладбище. В день похорон прозвучало пожелание о том, чтобы одна из улиц города Долгопрудный носила бы имя профессора Гантмахера

***Обыкновенный гениальный профессор: учиться у Феликса Гантмахера - это счастье***

*Автор: Федор Лисовский - доктор физико-математических наук, профессор Института радиоэлектроники АН РФ*

Я бы очень хотел, чтобы эти строки прочитали те, кто регулярно бегают на сборища «нахальных удалцов» и боготворит наш так называемый креативный класс, который я называю «креативно паразитирующим». Представители



этой части социума относят фанатично преданных профессиональной работе людей к психически больным, называя их трудоголиками и считая их виновными в том, что они создают неблагоприятный фон для их «креативной» деятельности. Целая армия хорошо оплачиваемых «психоаналитиков» (модная профессия!) трудится над обоснованием представления о труде как опаснейшем заболевании, угрожающем самому существованию человеческого общества. Основным симптомом при этом новоявленные спасители рода людского считают «восприятие работы как единственного (или максимально значимого) средства самореализации, достижения признания, получения субъективного удовлетворения от жизни» ...

### *Без аттестата и диплома*

...Среднее образование он получил практически самостоятельно после обучения в течение трех лет в гимназии и одного года — в трудовой школе. В качестве вольнослушателя в 1923–1925 гг. прослушал полный курс математического отделения Одесского института народного образования, потом там же закончил аспирантуру, работал в качестве доцента и профессора.

Переехал в Москву, работал в аэрогидродинамическом институте, занимался, в частности, усовершенствованием знаменитой «катюши». За эту работу в 1944 г. был награжден орденом Красной Звезды, в 1948 г. получил Сталинскую премию I степени за разработку теории полета неуправляемых ракет.

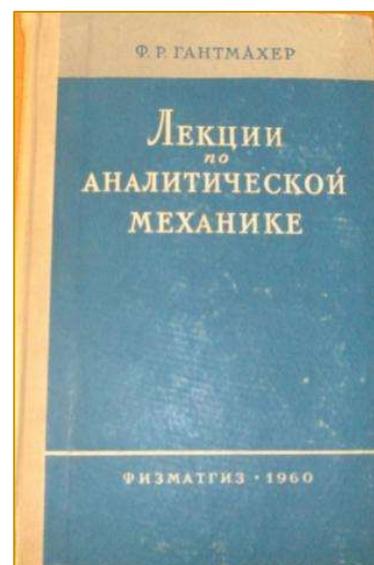
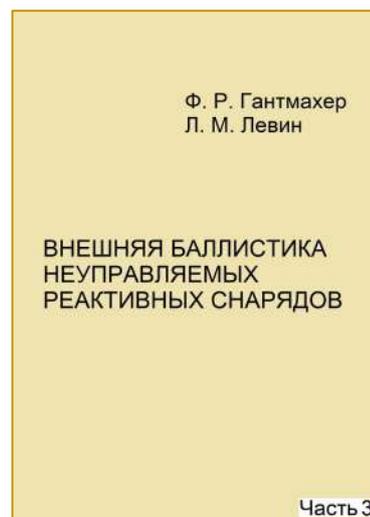
С 1947 года работал в Московском физико-техническом институте.

Интересно, что, как отметил Н.В. Карлов в своей работе «Они создавали Физтех», у Феликса Рувимовича не было ни одного официального документа, подтверждающего наличие у него среднего и высшего образования.

В наше время на физтехе было разрешено свободное посещение лекций (за исключением лекций по истории КПСС и марксистско-ленинской философии). Но практически никому не приходило в голову прогулять лекцию Гантмахера.

### *Театр одного актера*

Как сейчас стоит перед глазами: физическая аудитория, первая лекция по предмету, называемому аналитической (не путать с теоретической) механикой. На сцену уверенным шагом поднимается невысокий человек плотного телосложения и... То, что происходило дальше, лекцией не назовешь. Это был великолепный спектакль в театре



одного актера. Это было блистательное изложение предмета в сочетании с уроками актерского мастерства и сценической речи.



*Феликс Рувимович Гантмахер читает лекцию*

Немыслимой длины доска в глубине сцены моментально заполнялась формулами под аккомпанемент текста лекции.

Перерывы делались только для того, чтобы, усилив громкость речи от почти шепота до громоподобного баса, заявить что-то вроде такого: «А это и есть знаменитая теорема Ли Хуачжуня!» Вообще говоря, акцентированное произнесение знаменитых фамилий на лекции доставляло Феликсу Рувимовичу особое удовольствие, сравнимое с тем, которое испытывают оперные певцы при исполнении любимых арий. И аналитическая механика в этом отношении предоставляла огромное поле для деятельности, поскольку она персонифицирована до крайности. Поименовано почти все. Вот некоторые красивые примеры:

Интегральный инвариант Пуанкаре–Картана.

Принцип наименьшего действия Мопертюи–Лагранжа.

Формула Сен-Венана–Венцеля.

Критерий устойчивости Лъенара–Шипара.

Уравнения Лагранжа и Гамильтона–Якоби.

Законы Эйлера и Мерсенна.

Диссипативная функция Рэлея.

Теоремы Якоби–Пуассона, Томсона и Гельмгольца. Принцип взаимности Максвелла.



Поразительно, но все эти термины, облагороженные звучными фамилиями знаменитых ученых, прочно, «на всю оставшуюся жизнь», осели в памяти именно благодаря уникальной (я бы сказал, страстной) манере подачи материала, используемой Феликсом Рувимовичем.

Именно благодаря ему мы уже в самом начале пути на научном поприще осознали, что все то, о чем он нам рассказывает, не есть «декоративное украшение теории» (его любимое выражение, которое он использовал в предисловии к первому изданию книги «Лекции по аналитической механике»), а изложение фундаментальных принципов описания самых разнообразных явлений в окружающем мире.

В этом плане аналитическая механика хороша тем, что она рассматривает эти общие принципы применительно к конкретным и наиболее удобным для восприятия человеческим разумом понятиям, таким как материальная точка, перемещение, движение, скорость, масса, ускорение, связь, равновесие и т.д.



Облик Феликса Рувимовича в студенческие годы казался мне совершенно неповторимым. Но начиная с определенного периода я не мог отделаться от ощущения, что он мне кого-то напоминает. И внезапно меня осенило: он же вылитый Жан Габен в роли Жана Вальжана из фильма «Отверженные», премьера которого состоялась у нас в феврале 1960 года. И дело тут не только во внешнем сходстве, а и в высочайшем профессионализме, манере держаться, убедительности действий и ярко выраженном чувстве собственного достоинства...

### *Последняя встреча*

*«Я так и умру как моллюск, приросший к кафедре»  
/В.О. Ключевский/*

Май 1964 года. Большая физическая аудитория лабораторного корпуса. Феликс Рувимович Гантмахер опять на той же самой сцене, где в течение многих лет читал свои лекции. Эта встреча с ним — последняя. В глубине сцены — та же самая доска, и мне до сих пор кажется (хотя я могу и ошибаться), что ее тогда специально исписали формулами, имеющими отношение к аналитической механике.

В почетном карауле — коллеги и студенты. У изголовья — скорбная фигура сына Всеволода. В переполненном зале кроме студентов много не только моих однокурсников, окончивших Физтех год назад, но и выпускников более ранних лет.

Печальная весть неведомым образом быстро распространилась среди физтеховского сообщества. Каждый узнавший об этом считал своим долгом отдать дань уважения покойному, к которому в полной мере можно отнести слова, адресованные великому

русскому историку В.О. Ключевскому в предисловии к опубликованной в 1993 г. издательством «Мысль» его книге «Русская история»: «В нем, органически сочетались глубокий ученый, тонкий художник слова, блистательный стилист и вдохновенный лектор. По единодушному признанию современников, он был обыкновенный «гениальный профессор».

Многие задолго до кончины Феликса Рувимовича знали, что он смертельно болен. Знали также и о том, что, несмотря на тяжелый недуг, он продолжал работать.

Вот что об этом писал Олег Дашевский в своих воспоминаниях: «...до 64-го года эти дисциплины (теоретическую и аналитическую механику) читал профессор Гантмахер, ученый с мировым именем, который, однако, так и не стал не только академиком, но и членом-корреспондентом Академии наук. В 1964 году он тяжело заболел, и было ясно, что читать свой курс тогдашним второкурсникам он не сможет. Он лежал в больнице и понимал, что не выйдет из нее никогда. В расписание поставили его ученика и друга — профессора Айзермана. Но Гантмахер хотел прочесть хотя бы первую, вводную лекцию, чтобы продемонстрировать студентам величие и великолепие любимой науки. Его привезли из больницы в карете «скорой помощи» и занесли на второй этаж на руках. В актовом зале набились студенты двух потоков. Гантмахер читал лекцию, лежа в кресле, а его ассистент писал на доске формулы и делал чертежи с глазами, полными слез. В зале не было слышно ни шепота, ни случайного кашля — все понимали, что являются свидетелями акта необычайного мужества и преданности науке».

Яркая жизнь Феликса Рувимовича Гантмахера (и других ему подобных трудоголиков) — лучшее опровержение апологии бездеятельности, равно как и имитации деятельности. Любая деятельность — это труд. И именно созидательный (он же креативный!) труд является высшим предназначением человека, придающим смысл самому его существованию.

P.S. Классическая монография Ф.Р. Гантмахера «Теория матриц» выделяется среди аналогичных работ широтой охвата и ясностью изложения, переведена на иностранные языки и успешно служит настольной книгой уже несколькими поколениями математиков во всем мире.



Книги Ф.Р. Гантмахера в фонде Библиотечно-информационного комплекса в печатном и электронном форматах:

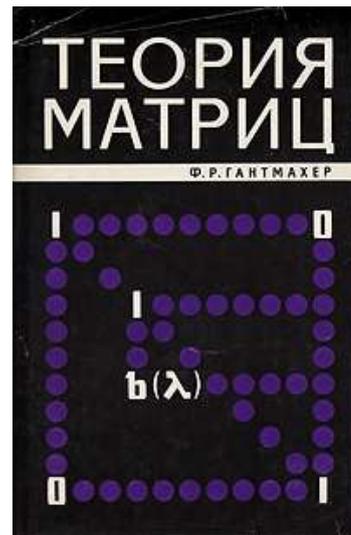
Гантмахер, Ф.Р. Теория матриц / Ф.Р. Гантмахер. — 4-е изд., доп. — Москва: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. — 548 с.

Книга посвящена матричному исчислению. В ней наряду с собственно теорией матриц содержится изложение ряда математических проблем, решение которых достигается применением развитой матричной техники. Большое внимание уделяется вопросам интегрирования и проблеме устойчивости систем дифференциальных уравнений. Для студентов старших курсов и аспирантов (математиков, механиков, физиков и др.), а также для математиков, программистов, механиков, физиков и инженеров, использующих матричный математический аппарат.

Библиотека по адресу: ул. Кибальчича 1

Гантмахер, Ф.Р. Теория матриц / Ф.Р. Гантмахер. — 3-е изд. — Москва: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1967. — 576 с.

Библиотека по адресу: ул. Щербаковская 38



Гантмахер, Ф. Р. Лекции по аналитической механике: учебное пособие. — 3 изд. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2001. — 264 с. — Текст : электронный.

Монография посвящена изложению общих принципов механики. Подробно освещаются вариационные принципы и интегральные инварианты механики, канонические преобразования, уравнения Гамильтона-Якоби, системы с циклическими координатами. Выясняется возможность распространения аналитических методов механики на электрические и электромеханические системы. Даны приложения аналитической механики к теории устойчивости Ляпунова и теории колебаний. Книга предназначена для студентов и аспирантов механико-математических, физических и инженерно-физических факультетов университетов, а также для инженеров-исследователей и других специалистов, желающих расширить и углубить свои знания в области механики.



<https://znanium.com/catalog/document?pid=420627>  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=68408](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68408)

Гантмахер, Ф.Р. Теория матриц: учебное пособие / Ф.Р. Гантмахер. – 5-е изд. – Москва: Физматлит, 2010. – 560 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83224>.–Текст: электронный.



Книга посвящена матричному исчислению. В ней наряду с собственно теорией матриц содержится изложение ряда математических проблем, решение которых достигается применением развитой матричной техники. Большое внимание уделяется вопросам интегрирования и проблеме устойчивости систем дифференциальных уравнений.

Для студентов старших курсов и аспирантов (математиков, механиков, физиков и др.), а также для математиков, программистов, механиков, физиков и инженеров, использующих матричный математический аппарат.

Айзерман, М.А. Абсолютная устойчивость регулируемых систем / М.А. Айзерман, Ф.Р. Гантмахер. – Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1963. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239460>.–Текст: электронный.

