

©2011 р. С.Д. Івасишен, В.П. Лавренчук

Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”, Київ
Чернівецький торговельно-економічний інститут Київського національного
торговельно-економічного університету, Чернівці

САМУЇЛ ДАВИДОВИЧ ЕЙДЕЛЬМАН – УЧЕНИЙ, ПЕДАГОГ, ОСОБИСТІТЬ

Коротко описано життєвий шлях та основні здобутки визначного математика, талановитого педагога, доктора фізико-математичних наук, професора С.Д. Ейдельмана. Розкрито також визначальні риси його особистості.

The paper deals with the life and main achievements of an outstanding mathematician, talented educator, Doctor of Physics and Mathematics, Professor S.D. Eidelman. His personality features are also pointed out.

Ця стаття є коротким нарисом про життя і творчість визначного українського математика й талановитого педагога, людину високообдаровану, цікаву і непересічну С.Д. Ейдельмана. Повнішу інформацію про його діяльність як науковця, вчителя, неординарну особистість можна знайти в книжках [1, 2].

1. Самуїл Давидович (СД) народився 1 вересня 1920 р. (за офіційними документами 3 січня 1921 р.) у м. Хмельницькому (колишньому Проскуріві). У ранньому дитинстві залишився без батька, його виховувала мати. Після закінчення середньої школи в Проскуріві з 1938 до 1941 р. навчався на фізико-математичному факультеті Київського університету. Із серпня 1941 р. до жовтня 1946 р. служив у Радянській армії, брав участь у бойових діях з Німеччиною і Японією. Упродовж 1946 – 1963 рр. навчався і потім працював, пройшовши всі сходи від лаборанта до професора і завідувача кафедри диференціальних рівнянь, на фізико-математичному факультеті Чернівецького університету. У 1963 – 1968 рр. завідував кафедрою вищої математики Воронежського політехнічного інституту й за сумісництвом працював професором кафедри рівнянь із частинними похідними та теорії ймовірностей Воронежського університету. Протягом 1968 – 1993 рр. він працював про-

фесором кафедри вищої математики Київського вищого інженерного радіотехнічного училища, а з 1993 р. до кінця життя – професором і завідувачем кафедри факультету комп’ютерних наук Міжнародного Соломонового університету та з 1997 р. за сумісництвом – провідним науковим співробітником відділу нелінійного аналізу Інституту математики НАН України.

2. У 1953 р. СД у Львівському університеті захистив кандидатську дисертацію “Оценки решений параболических систем и некоторые их приложения”, (офіційні опоненти О.С. Кованько і Я.Б. Лопатинський), а 1959 р. у Московському університеті – докторську дисертацію “Исследование по теории параболических систем” (офіційні опоненти С.Г. Крейн, Є.М. Ландіс і Г.Є. Шиллов). У відгуку С.Г. Крейна, зокрема, зазначено таке: “Наличие столь детального изучения фундаментальных матриц решений параболических систем позволяет предвидеть получение значительного числа новых результатов на базе уже известной техники”. Це передбачення видатного математика повністю справдилося!

3. Першим учителем СД був М.І. Симонов, який прибув у Чернівці з Москви і в 1946 р. став першим завідувачем кафедри диференціальних рівнянь Чернівецько-

го університету. Він запропонував СД тему першої наукової роботи, звернув його увагу на ключові праці І.Г. Петровського. Вирішальну роль у науковій долі СД відіграли І.Г. Петровський, Я.Б. Лопатинський і Г.Є. Шилов. Їхні фундаментальні праці та особисте спілкування з ними були для СД джерелом роздумів над різними проблемами теорії рівнянь із частинними похідними.

4. Основні наукові праці СД присвячені теорії рівнянь із частинними похідними, особливо теорії параболічних систем, в якій він одержав ряд істотних результатів, завдяки чому став широко відомим серед фахівців.

Так, для загальних параболічних за І.Г. Петровським систем СД розв'язав поставлену Іваном Георгійовичем проблему єдиності розв'язків задачі Коші в класах швидкозростаючих функцій, побудував і дослідив фундаментальні матриці розв'язків, установив зв'язок між фундаментальними матрицями розв'язків параболічних та еліптичних систем, дослідив класи коректності задачі Коші, ввів поняття дисипації систем з необмеженими коефіцієнтами, одержав точні оцінки ядер Пуассона модельних крайових задач. Він означив і почав досліджувати новий клас систем – клас $\vec{2}b$ -параболічних систем, названий класом параболічних за Ейдельманом систем.

Спільно з учнями С.Д. Івасишеним, Ф.О. Порпером, М.І. Матійчуком, В.Д. Репніковим, Б.Я. Липком, М.В. Житарашу, В.П. Лавренчуком, Я.С. Кушицьким, Г.П. Малицькою, А.П. Дубровською, Я.М. Дрінем, Л.М. Тичинською побудував і дослідив однорідну матрицю Гріна параболічних крайових задач, вивчив питання стабілізації розв'язків і коректності розв'язності в просторах Діні задачі Коші та крайових задач, увів нові класи вироджених параболічних рівнянь типу рівняння дифузії з інерцією А.М. Колмогорова, а також класи параболічних псевдодиференціальних рівнянь і систем рівнянь з негладкими символами і для цих класів рівнянь дослідив розв'язність, стабіліза-

цію розв'язків задачі Коші, вивчив слабкі фундаментальні розв'язки задачі Коші для рівнянь другого порядку з вимірними коефіцієнтами.

Ряд важливих досліджень СД провів спільно з В.О. Кондратьєвим у теорії додатних розв'язків лінійних і квазілінійних рівнянь і систем рівнянь із частинними похідними довільного порядку й типу. Доведено інтегровність таких розв'язків в околі гладкого нехарактеристичного многовиду. З цього фундаментального факту випливає багато важливих властивостей додатних розв'язків. Найповніші результати одержано для еліптичних і параболічних систем різної структури та еволюційних квазіеліптичних систем.

У циклі спільних із А.Н. Кочубеєм праць розглянуто задачу Коші для неоднорідного рівняння фрактальної дифузії зі змінними коефіцієнтами. Для такої задачі побудовано й досліджено матрицю Гріна і з її допомогою встановлено розв'язність цієї задачі.

В останні роки життя СД провів спільно з Ш. Камін і Ф.О. Порпером дослідження, присвячені з'ясуванню того, як впливає на класи єдиності та коректності задачі Коші для вироджених на нескінченності (при $|x| \rightarrow \infty$) параболічних рівнянь другого порядку поведінка коефіцієнта при похідній за часом при великих значеннях просторових змінних. Досліджувались також умови стабілізації обмежених розв'язків задачі Коші для таких рівнянь.

Наукові інтереси СД не обмежувалися лише рівняннями з частинними похідними. Добре розуміючи те, що найцікавіші та найважливіші для практики результати можна отримати на стиках різних галузей науки, він успішно займався питаннями, безпосередньо пов'язаними з математичними моделями реальних об'єктів. Він одержав цікаві для застосувань результати в теорії функціонування марковських стохастичних автоматів у випадкових середовищах, теорії оптимальних дискретних кодів, задачах нечіткої оптимізації. Великий цикл праць, виконаних спільно з Р.М. Розориновим, при-

свячений практично реалізованим алгоритмам обчислення усереднених енергетичних спектрів, важливих для цифрового магнітного запису імпульсних випадкових процесів, які керуються скінченними ланцюгами Маркова. Цілий ряд важливих результатів одержано в співавторстві з А.О. Чикрієм та О.Г. Руренком для задач теорії еволюційних ігор зближення. Зокрема, для інтегральних та інтегро-диференціальних ігор знайдено умови закінчення гри за деякий гарантований час і запропоновано алгоритм знаходження гарантованого часу закінчення гри, розвинуто нові аналітичні методи вивчення ігор, які ґрунтуються на систематичному використанні узагальнених матричних функцій Міттаг-Леффлера, введено новий широкий клас ігор зближення з вольтеррівською еволюцією, підкласами якого є інтегральні та фрактальні ігри зближення. Разом з В.О. Яворським і В.Ф. Задорожним СД досліджував модель Фоккера-Планка еволюції швидких частинок у тороїдальних магнітних полях.

СД був сильним аналітиком. Саме застосуванням тонких аналітичних методів було одержано ним і його учнями найточніші результати. Ось що казав з цього приводу видатний московський математик В.О. Кондратьєв [2, с.67]: “Его оценки решений уравнений и систем широко используются в работах настоящего времени, причем не видно, как их можно получить иным путем, чем СД. На всех математиков производило впечатление, что он пользовался только классическими методами, не применяя теорию обобщенных функций, которая тогда была очень популярной, и считалось, что без нее нельзя сделать ничего серьезного”.

Наукова спадщина СД складається із 305 публікацій, серед них 3 монографії, більше 10 статей монографічного характеру, 4 авторські свідоцтва на винаходи.

5. Основною діяльністю СД протягом усього життя було викладання математики у вищій школі. Про себе він казав, що “швидше педагог, ніж учений”. Практично кожно-

го року він читав нові нормативні та спеціальні курси, намагаючись донести до слухачів своє бачення різних розділів теоретичної і прикладної математики. СД був блискучим лектором. Його лекції відзначалися оригінальністю, стрункністю і логічністю викладу матеріалу, чіткістю і строгістю математичних міркувань та супроводжувалися вдалим підбором відповідних прикладів, що дозволяло повніше розкривати суть методів, які використовувались при доведенні тих чи інших тверджень. Він завжди дуже ретельно готувався до кожного заняття і, взагалі, до будь-якого свого виступу. Високу вимогливість до себе і працелюбність СД прищепив і своїм учням. Робив це делікатно і в той же час принципово, власним прикладом спонукаючи їх працювати так, як він. Разом із співробітниками СД підготував і опублікував 17 навчально-методичних посібників для студентів різних спеціальностей.

Наведемо деякі висловлювання студентів і співробітників про СД.

“СД намагався вчити студентів неформальної математики, тобто вчити так, щоб вони бачили, де ці математичні результати можуть бути застосованими, і щоб уміли їх застосовувати. Доброзичливо зацікавлене ставлення СД до студентської аудиторії, влучний жарт часто дозволяли зняти напругу чи поставити на місце хамуватого студента. І взагалі, спокійна, іронічно-жартівлива реакція СД неодноразово допомагала розрядити і складнішу ситуацію ...” (М.Я. Агре [2, с. 25 – 26]).

“СД был строгим преподавателем, но его требовательность сочеталась с умением так подойти к своим подопечным, что любой, даже не очень способный, его ученик начинал упорно трудиться” (А.В. Дунаев [2, с. 54]).

“Он нас учил не только математике. Он нас учил думать. Учил раскладывать по полочкам” (В.Д. Ершов [2, с. 55]).

“Его блестящие лекции, доброжелательная требовательность и любовь к студентам снискали ему преданную любовь студентов и коллег” (А.А. Калюжный [2, с. 61]).

6. Учнями СД вважають себе чимало математиків. Під його офіційним науковим керівництвом виконано 20 кандидатських дисертацій. Четверо його учнів (М.І. Матійчук, С.Д. Івасишен, М.В. Житарашу, В.Д. Репніков) захистили докторські дисертації. Неофіційним науковим консультантом він був і ще в шести дисертантів.

7. СД підтримував постійні наукові зв'язки з інститутами математики академій наук України, Молдови і Казахстану, Московським, Чернівецьким та Алма-Атинським університетами, Київським і Воронежським політехнічними інститутами. Особливо тісно співпрацював з Інститутом математики НАН України. СД був постійним учасником і співкерівником наукових семінарів, працював, як уже зазначалося, провідним науковим співробітником у відділі, очолюваному І.В. Скрипником.

8. СД одержував на конкурсних засадах гранти Американського математичного товариства, Державного комітету України з науки і техніки та Соросівського професора. За оригінальні наукові розробки та істотний вклад у розвиток математики на Буковині СД було присуджено премію імені Ганса Гана в 1994 р. На превеликий жаль, він так і не став ні академіком, ні членом-кореспондентом, не був удостоєний жодної високої державної нагороди в галузі науки, хоча, безперечно, на це заслуговував. А коли мова йшла про висунення його в члени НАН України, він жартома відповідав: "Я почуваю себе академіком лише за своїм робочим столом". СД мав лише високі бойові нагороди: 5 орденів і 15 медалей. Дуже прикро, що рідний університет не спромігся удостоїти видатного його випускника, який так прославив університетську математику, званням Почесного доктора Чернівецького університету.

9. Усе своє творче життя СД присвятив математиці, теоретичній і прикладній, у єдності яких бачив особливу силу й красу. Його постійною пристрастю і природною потребою були щоденні заняття науковою ро-

ботою. Але не тільки математика цікавила СД. Він любив художню літературу, цікавився політикою, спортом (добре грав у шахи і волейбол). Вдачу мав веселу, був дотепним, любив своїх рідних і близьких, а також життя в усіх його різноманітних проявах. До своїх учнів і колег ставився з повагою, був вимогливим і одночасно доступним і доброзичливим, різними способами заохочуючи їх до занять математикою. Учні СД із задоволенням згадують прогулянки з ним по місту або на природі, його жарти та настанови, вміння помітити в людях їхні найкращі риси, вчасно похвалити або покарати.

Значну увагу приділяв СД вихованню педагогічних кадрів. Працюючи завідувачем кафедри у вищих навчальних закладах, він завжди допомагав співробітникам кафедри, а особливо молодим викладачам, вдосконалювати педагогічну майстерність. З цією метою СД запрошував викладачів на свої лекції і семінари, а також регулярно відвідував їхні заняття. При цьому кожне відвідане ним заняття детально аналізувалося як з точки зору математичної строгості й доступності викладу, так і мови, вміння контролювати самостійну роботу студентів, впевнено триматися в аудиторії.

10. Наведемо деякі висловлювання зі спогадів про СД в книзі [2]:

1) У СД была огромная сила воли и железный характер. Он любил повторять известное изречение, что гений – это только 5% таланта, а 95% труда (Р. Барабаш).

2) СД был человеком, преданным математике всей душой, ею жил, но кроме того обладал большим кругозором, его интересовали и судьбы Родины, и вопросы воспитания (тех же математиков), и футбол, и художественные книги (Ю.М. Валицький).

3) Он, безусловно, был одним из крупнейших в мире специалистов по параболическим уравнениям в частных производных. Всюду, где он работал, он оставлял осязаемый след своего математического влияния и таланта (І.Ц. Гохберг).

4) Он был солдат. Его до последнего дня не оставляли стойкость и постоянная готовность выполнить поставленную задачу, невзирая на тяготы, лишения, предательства и болезни (Я.М. Димарський).

5) СД был удивительно надежным человеком, если им было что-то обещано – выполнялось всегда. Это был замечательный друг, талантливый человек и большой ученый (В.О. Кондратьев).

6) Альберт Эйнштейн колесил сказав, що “приклад великих і морально чистих людей – це єдине, що може направляти нас до благодородних думок і вчинків”. Саме таким СД був і залишиться в нашій пам’яті (О.Г. Руренко).

7) Он всегда старался избегать тупой административной работы, сторонился власти и высоких должностей. Она мешала ему заниматься любимым делом. Всегда был в стороне от мелких дрызг и глупой суеты. Наверное, он просто был по-настоящему мудр (Д.В. Ершов).

8) Он обладал исключительным аналитическим талантом, “чувством формулы”, которое встречается далеко не часто (А.Н. Кочубей).

9) Привертала увагу його скромність і надзвичайна коректність (С.П. Лавренюк).

10) У СД были все данные, чтобы стать большим ученым. Это большие творческие способности. Он обладал умением учиться, овладевать новыми методами и новыми разделами математики и ее приложений. Наконец, он был очень организованным, аккуратным, обладал прекрасным математическим стилем и большой внутренней дисциплиной. Отличительной его чертой было также прекрасное чувство юмора. Его ирония могла быть убийственной, но он этим не злоупотреблял. Он обладал весьма редким качеством – самоиронией (О. Маркус).

11. А ось, нарешті, деякі висловлювання самого СД, його крилаті фрази, які цитувались і цитуються багатьма людьми.

1) Меня учили многие,
и добрые и строгие,

Меня учили многие,
а выучили строгие.

2) Значимость человека равна дроби: в числителе стоит то, что человек на самом деле собой представляет, а в знаменателе – что человек о себе думает.

3) Быть настоящим ученым – это умение в разных с виду задачах увидеть нечто общее.

4) Занятия наукой – это все равно как езда в скором поезде. Если сойти на остановке и какое-то время ничего не делать, так тот поезд уже не догнать, он уже ушел. Поэтому заниматься надо систематически.

5) Математика прекрасна, как женщина, только нужно найти к ней подход. И только нашедшие поймут ее красоту и больше никогда не будут в силах оставить ее, постигая бесконечные загадки этой удивительной женщины.

6) Весь ушел в науку, снаружи торчала одна голова (про натхненних і працьовитих науковців).

У тебя есть база для дальнейшего роста (для молодых людей, які демонструють не дуже великі знання).

7) Не нужно бороться за чистоту, нужно просто убирать.

8) Щоб зняти М.С. Хрущова, в 1964 р. у країні був штучно створений хлібний дефіцит, який негайно припинився після його зняття. Тоді СД сказав: “Вот видишь, сняли только одного и сразу насколько лучше стало. А что было бы, если бы их всех сняли?”

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Івасишен С.Д.* Самуїл Давидович Ейдельман. Життєвий шлях. Основні здобутки. – Чернівці: Рута, 2005. – 86 с.

2. Самуїл Давидович Ейдельман у спогадах / Упорядн.: *С.Д. Івасишен*. – Чернівці: Рута, 2008. – 151 с. + 8 с. фото.