

Х Р О Н І К А

К 80-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА Д. З. АРОВА

Крупнейший современный одесский математик школы М. Г. Крейна Дамир Зямович Аров, внесший фундаментальный вклад в теорию операторов и смежные дисциплины, родился 29.06.34 в Киеве в семье выходцев из Одессы, учителей средней школы (отец — математик, мать — историк). В то время отец Дамира Зямовича окончил в Киеве танковое училище. В 1936 году семья вернулась обратно в Одессу. Родители Дамира Зямовича были детьми еврейских крестьян-колонистов Юга Украины и сами начинали трудовую жизнь с работы на земле, и этим Дамир Зямович гордится. Причем отец Дамира Зямовича, Зельма Ефимович Аров, происходил из древнего рода белорусских евреев-первопоселенцев (с 1807 года) Сейдеменухи на Херсонщине (по-русски «Поле отдыха») — пятерых братьев Арав. Среди других их потомков, например, известный московский физик-метролог профессор Г. И. Рукман.

В годы войны Аров-старший воевал танкистом, а его семья находилась в эвакуации в Алма-Ате. Некоторое время Зельма Аров находился в окружении, но вскоре семья, которой объявили, что отец семейства пропал без вести, с радостью прочитала заметку «Смелый прорыв» в «Красной звезде», посвященную подвигу Арова-старшего. В Одессу Аровы вернулись в 1944 году. Отец после тяжелой контузии утратил профпригодность и был вынужден заняться ремонтом примусов. Мать Дамира Зямовича, Берта Климентьевна (Калмановна) Рускол, до войны работала директором школы, а после войны — освобожденным парторгом промартела. Она была убежденной коммунисткой и нарекла сына Дамиром, что является сокращением от лозунга «Даешь Мировую революцию!» В семье Аровых росла и любимая Дамиром младшая сестра Роза, впоследствии высококвалифицированный педагог-лингвист. Семья жила в доме №26 по улице Подбельского (ныне Коблевская) в коммунальной квартире без удобств, в постоянной нужде.

В 1952 году Дамир Зямович окончил одесскую среднюю школу №107. Решение стать математиком возникло у него под влиянием учителя математики А. Б. Колота, замечательного педагога, игнорировавшего бытовавшие в то время школьные математические учебники и раздававшего ученикам собственные рукописные курсы. Он, кстати, дал «путевку в математику» также известным ученым П. А. Шварцман и И. Е. Овчаренко. В школе Дамир Зямович вел, помимо учебной, и комсомольскую работу, но медаль, которой он по праву был достоин, была, в обстановке госантисемитизма, несмотря на пятикратные протесты А. Колота, он так и не получил: выполняющая негласное указание вышестоящих инстанций администрация школы фальсифицировала документ. Хотя Дамир Аров был победителем областной олимпиады, что также должно было давать ему преимущества при поступлении в вуз, сдавать экзамены ему пришлось на общих основаниях.

При поступлении на математическое отделение физмата ОГУ принимавший устный экзамен по математике доцент М. Н. Швец очень долго опрашивал Дамира Зямовича, но в конце концов поставил ему «5», хотя имел на его счет совсем другое указание. Набрал на вступительных экзаменах, несмотря на снижение ему отметки за сочинение на балл за вставленные в него приемной комиссией орфографические ошибки («видёл» и «жизнённый»), на несколько баллов выше проходного, Дамир Зямович тем не менее не был зачислен в ОГУ: по официальному утверждению администрации, «произошла ошибка, но место уже занято» (!). Узнав об этом, отец Дамира Зямовича был потрясен. Его коммунистические убеждения потерпели крушение. Аров-старший был на тот момент очень болен, и, возможно, этот акт несправедливости стал причиной его смерти. Администрация ОГУ, чтобы предупредить назревавший скандал, под давлением замсекретаря парткома ОГУ доцента П. И. Домбровского, все же зачислила Дамира Зямовича в студенты.

В ОГУ Д. Аров учился только на «отлично» и в 1957 году окончил его с красным дипломом. Дамир Зямович слушал блестящие курсы доцентов М. Н. Швеца, Г. М. Миракьяна и М. С. Бродского, читавшего в ОГУ по совместительству. Но в среднем уровень образования на математическом отделении физмата ОГУ после выдворения оттуда в 1944–1951 годах по политическим мотивам М. Г. Крейна и его школы был весьма низок, и многие пробелы в образовании Д. Арову пришлось восполнять самостоятельной работой. До III курса Дамир Зямович, глубоко интересуясь математикой, тем не менее, не слышал даже имени «М. Г. Крейн» — такова была тогда обстановка в ОГУ.

Унаследовав от родителей коммунистические взгляды и правильные (с их точки зрения) представления о справедливости и порядочности, Дамир Зямович пытался претворять их в жизнь, будучи членом бюро комсомола факультета. А врожденное чутьё его на таланты не оставляло его равнодушным к их обладателям, когда они небрежно относились к своему дарованию. Быть может, резкая и своевременная критика Дамиром Зямовичем своего товарища и сокурсника Бориса Верховского за нерадивость в учебе сыграла определённую роль в реализации таланта этого в будущем известного математика.

Еще в студенческие годы Дамир Зямович занялся научной деятельностью. Будучи студентом 2 курса, он активно участвовал в работе математического кружка, руководимого доцентом С. Н. Киро (учеником известного математика школы М. Г. Крейна М. А. Рутмана) и выполнил под его руководством работу «Некоторые свойства интегралов от алгебраической функции, представимых через элементарные функции в конечном виде». Эта работа была выдвинута С. Киро на республиканский конкурс и по его результатам награждена грамотой Министерства высшего образования СССР. Еще важнее было то, что благодаря участию Дамира Зямовича в этом конкурсе о нем узнал профессор В. П. Поталов — его будущий научный руководитель.

На старших курсах Дамир Зямович стал активно работать под руководством видного специалиста по теории вероятностей доцента А. А. Боброва, читавшего в ОГУ по совместительству, который являлся учеником великих ученых, член-кора АН СССР А. Я. Хинчина и академика АН СССР А. Н. Колмогорова. Узнав из спецкурса профессора Н. И. Гаврилова по качественной теории диффуравнений об эргодической (иначе говоря метрической) теории динамических систем, Д. Аров

решил применить в ней новые понятия недавно возникшей теории информации, которая, как часть кибернетики, до 1953 года официально считалась в СССР лженаукой. Об этой теории он узнал только что появившихся в УМН статей А. Я. Хинчина. С этой целью Дамир Зямович ввел (при одном ограничении) фундаментальное понятие энтропии динамической системы. Это понятие затем в руках А. Колмогорова, пришедшего к нему несколько иначе и позже Д. Арова, и других виднейших специалистов стало мощным орудием в эргодической теории, открывшим в ней новую эру. Оно положило начало новому направлению — энтропийной теории динамических систем. Результаты Д. Арова были им описаны в дипломной работе «Теория информации и передачи ее по каналам связи», которая благодаря руководителю работы А. Боброву и профессору МГУ С. В. Фомину (крупнейшему ученику А. Колмогорова) стала в конце концов известна и самому А. Колмогорову. А. Колмогоров официально признал приоритет Д. Арова во введении понятия энтропии динамической системы, а значит, в частности, независимость соответствующих исследований Дамира Зямовича от знаменитой работы А. Колмогорова на эту тему. Андрей Николаевич принял тогда участие в судьбе своего талантливом молодого коллеги, дав Д. Арову характеристику-рекомендацию для поступления в аспирантуру ОГУ.

О том, чтобы оставить выпускника Д. Арова в университете, несмотря на то, что он имел столь весомые научные достижения, и речи быть не могло: парторгу физмата Э. Б. Лейбману удалось лишь добиться для Д. Арова распределения учителем в ближайшую к Одессе Овидиопольскую вечернюю школу рабочей молодёжи, чтобы тот мог по выходным дням приезжать в город для работы в научной библиотеке. Работая в Овидиополе, Д. Аров выполнил совместно с А. Бобровым два исследования по теории вероятностей, одно из которых «О крайних членах вариационного ряда» позже разбиралось на семинаре профессора МГУ Ю. В. Прохорова (впоследствии академика АН СССР) и нашло дальнейшее развитие и применение.

Руководство Овидиопольского РОНО решило отослать Дамира Зямовича работать в отдаленную сельскую школу, чего удалось избежать, к счастью, благодаря вмешательству замечательного университетского историка, члена парткома ОГУ Я. М. Штернштейна, имевшего непререкаемый моральный авторитет в городе. Последний помнил Д. Арова как активиста своего кружка, выполнившего в нем работу о математических рукописях К. Маркса.

После двух лет работы по назначению Д. Арову все же позволили сдавать экзамены в аспирантуру ОГУ. При поступлении на экзамене по истории КПСС по требованию экзаменатора он верно перечислил поименно всех членов ЦК Компартии Китая, ошибочно причислив к ним и Председателя Постоянного Комитета Всекитайского собрания народных представителей, за что отметка была ему снижена на балл. Стараниями А. Боброва, завкафедрой матанализа ОГУ Г. Миракьяна и парторга физмата ОГУ Э. Лейбмана в 1959 году Дамир Зямович был вопреки позиции декана физмата ОГУ Н. Гаврилова принят в заочную аспирантуру кафедры матанализа ОГУ — не на стационар, ибо Д. Аров казался руководству факультета слишком «продвинутым» (это был первый случай приема еврея в аспирантуру математического отделения ОГУ после 1947 года).

Но благодаря невероятным усилиям В. Потапова, использовавшего рекомендательное письмо А. Колмогорова, Дамир Зямович был зачислен к в очную ас-

пирантуру кафедры математики пединститута (ныне Южноукраинский национальный педуниверситет им. К. Д. Ушинского; от заочной аспирантуры в ОГУ Д. Аров отказался) — замечательный директор пединститута И. А. Власенко в который раз имел мужество пренебречь негласным запретом.

В пединституте имени К. Д. Ушинского Дамир Зямович написал под руководством В. Потапова кандидатскую диссертацию «Некоторые вопросы метрической теории динамических систем», успешно защищенную им в 1964 году в Ленинградском университете. Оппонентами выступали выдающиеся ученые — профессор МГУ В. А. Рохлин и доцент ЛГУ И. А. Ибрагимов, несколько позже ставший профессором и лауреатом Ленинской премии, а затем академиком РАН и директором ЛОМИ. В диссертации Д. Аровым было введено понятие энтропии и получен новый результат в алгебраической топологии, впоследствии обобщенный выдающимися математиками, профессорами МГУ Е. А. Гориным и В. Я. Лином и их учениками, а также вычислена энтропия коммутативных компактных групп. Владимир Петрович Потапов стал тогда для Дамира Зямовича вторым отцом, правильно сориентировал слабо разбиравшегося в нематематической действительности молодого человека в таком непростом окружающем его мире, раскрыл ему глаза на истинные человеческие ценности. При всех обстоятельствах (часто непростых) личной жизни профессора В. Потапова Дамир Зямович сохранял статус его «приёмного сына».

По окончании аспирантуры Дамир Зямович был при содействии директора пединститута И. А. Власенко, декана физмата ОГПИ доцента Р. Е. Соломонюка и завкафедрой математики профессора М. С. Бродского, безгранично уважавших В. Потапова, принят в штат педагогов этой кафедры. С тех пор (с 1962 года) и донныне Дамир Зямович работает в ЮНПУ им. К. Д. Ушинского, занимая последовательно должности ассистента, старшего преподавателя, доцента, профессора кафедры математики, высшей математики, математического анализа (до 1989 года и в 1995–2008 годах), при этом в 1987–1989 годах и в 2003–2004 годах являлся заведующим кафедрой математического анализа, а в 1990–1995 годах стал первым профессором — заведующим кафедрой прикладной математики и информатики. Наряду с инициатором компьютеризации среднего образования в Одессе доцентом Г. М. Бритавским он стал ее основателем, и с 2008 года является профессором этой кафедры. За это время он прочитал в институте целый ряд обязательных и специальных курсов, в том числе впервые в Одессе спецкурсы линейных систем, пассивных систем, марковских процессов и j -сжимающих матриц-функций.

Непросто строились у Д. Арова отношения со студентами. В начале преподавательской деятельности, не имея опыта работы в этой сфере, он был чрезмерно мягок, и развязное поведение некоторых студентов довело молодого преподавателя до микроинфаркта, после чего Дамир Зямович привнес необходимую жесткость в контакты со студентами — о его строгости ходили легенды. Так, однажды он назначил прием коллоквиума на 18 часов 31 декабря и отпустил студентов лишь в 22 часа(!). Со временем его лекции стали более доступны для понимания студенческой массы. В них сочетаются строгость изложения и требовательность с доброжелательностью. Дамиру Зямовичу было у кого поучиться лекторскому мастерству: рядом с ним в 1960-е годы работали такие асы этого дела, как М. С. Бродский, Д. Л. Кучер, С. А. Орлов, П. Д. Калафати, В. Г. Рубинштейн,

Ю. П. Гинзбург. В конце 1970-х — начале 1980-х годов Дамир Зямович стал лучшим лектором-математиком ЮУНПУ, лекции которого, как и лекции близкого ему коллеги, выдающегося физика-теоретика профессора М. М. Альперина, завораживали своей выверенностью и глубиной логических построений. Многие выпускники пединститута до сих пор с благодарностью вспоминают эти лекции.

В середине 1960-х годов Д. Аров читал курс по элементам теории вероятностей также для математически одаренных школьников в созданной по инициативе В. Потапова и работавшей при пединституте Школе юных математиков. В 1970 году Дамир Зямович инициировал создание при пединституте студенческого семинара по конечномерному линейному анализу (по известной книге И. М. Глазмана и Ю. И. Любича), успешно работавшего затем свыше четверти века. Многие годы Д. Аров успешно руководил научной работой студентов пединститута, был бессменным научным руководителем факультетского СНО — наиболее сильного в институте. Дамир Зямович вел и большую работу по отбору наиболее перспективных студентов, применяя для этого свой тест по теории вероятностей, позволяющий определить таковых.

Также Дамир Зямович руководил в ЮУНПУ им. К. Д. Ушинского научным семинаром по теории линейных операторов (в 1965–1979 годах совместно с другим замечательным учеником В. Потапова, профессором Ю. П. Гинзбургом, а в 1979–1989 годах самостоятельно). После смерти М. Г. Крейна вот уже 25 лет он руководит знаменитым городским семинаром по теории операторов в гильбертовом пространстве и ее применениям.

Многолетнее активное участие в научных семинарах М. Г. Крейна и В. П. Потапова, которых он считает своими Учителями, определило направление дальнейших исследований ученого. Теория Лакса—Филлипса (предшественником которых был М. С. Лившиц), ее связь с теорией прогнозирования стационарных случайных процессов и с теорией унитарных дилатаций Надя—Фояша, а также теория унитарных сцеплений полуунитарных операторов были развиты им в работах 1964–1966 годов, совместно с другом Дамира Зямовича, выпускником аспирантуры М. Г. Крейна, В. М. Адамяном, ныне профессором ОГУ, лауреатом премии им. М. Г. Крейна НАН Украины. В совместных с М. Г. Крейном и В. М. Адамяном работах, вышедших в 1968–1971 годах и в 1978 году, Д. Аровым была развита теория бесконечных ганкелевых и блочно-ганкелевых матриц и дано ее применение к задачам равномерной аппроксимации функций, получившая название «ААК-теория» (В. Адамяна—Д. Арова—М. Крейна). Эта знаменитая ныне теория положила начало новому направлению в теории управления — H_∞ -оптимальному контролю. Дамир Зямович внимательно следил за дальнейшим развитием В. Адамяном ААК-теории и оказывал на это развитие благотворное влияние.

Далее интересы Дамира Зямовича сосредоточились на теории линейных стационарных пассивных динамических систем с потерями, в частности, методе С. Дарлингтона (в 1970–1977 годах). Этим вопросам в основном была посвящена докторская диссертация Д. Арова «Линейные стационарные системы с потерями», которая была готова еще в 1977 году (В. Потапов уже в 1970 году считал, что полученный тогда Дамиром Зямовичем «круглый» результат следует оформлять в докторскую диссертацию), но защищена (в расширенном варианте) в связи с тяжелыми обстоятельствами того времени она была лишь через 9 лет, в 1986 го-

ду. Сначала Д. З. Арова поддерживали, кроме М. Крейна и В. Потапова, также такие выдающиеся ученые, как профессора В. А. Якубович (ЛГУ) и А. М. Вершик (ЛОМИ им. В. А. Стеклова АН СССР), но в той обстановке для успешной защиты диссертации этого было недостаточно: ведь все известные ученые школы М. Г. Крейна, защитившие в начале 1970-х годов докторские диссертации, не были утверждены ВАКом СССР.

В процессе подготовки диссертации к защите Дамиру Зямовичу удалось убедить в перспективности и плодотворности разработанного им направления всех крупных специалистов в СССР по теории рассеяния, в первую очередь академика АН СССР Л. Д. Фаддеева, директора ЛОМИ им. В. А. Стеклова АН СССР и профессора ЛГУ, и его сотрудников. В 1986 году Дамир Зямович защитил наконец диссертацию в Институте математики АН УССР, куда ее представили М. Г. Крейн и его знаменитый ученик, академик АН УССР Ю. М. Березанский, завотделом функанализа ИМ АН УССР и профессор КГУ; оппонентами выступили известные ученые профессор ИМ АН УССР и КГУ М. Л. Горбачук (ныне лауреат премии им. М. Г. Крейна НАН Украины) и член-кор АН УССР, профессор ХГУ и ФТИНТА АН УССР И. В. Островский. Даже традиционно «черный оппонент», известный ленинградский математик школы Л. Фаддеева профессор ЛОМИ и ЛГУ Б. С. Павлов дал на диссертацию положительный отзыв.

После написания первого варианта докторской диссертации Дамир Зямович продолжил свои исследования: в 1978–1980 годах он выделил и изучил классы регулярных g -образующих и J -внутренних матриц-функций, дающих описание решений вполне неопределенных матричных задач З. Нехари и обобщенных бикасательных задач И. Шура–Р. Невалинны–Г. Пика, в 1981–1983 годах в совместных с М. Крейном работах вычислил энтропию решений этих задач. В общей с В. Якубовичем работе Д. Аров получил критерий полуограниченности квадратичного функционала в пространстве H_m^2 , который в дальнейшем позволил его соавтору значительно улучшить известные результаты в теории абсолютной устойчивости линейных систем с нелинейной обратной связью.

Ряд важных работ Дамир Зямович выполнил начиная с 1970-х годов совместно со своими учениками. Так, еще в 1976 году вместе с Л. А. Симаковой он получил результат о граничных значениях предела монотонной последовательности J -сжимающих матриц-функций, из которого, вытекает, что бесконечное произведение элементарных множителей В. Бляшке–В. Потапова является J -внутренней матрицей-функцией. А в 1981–1983 годах ученый, совместно с Л. З. Гроссманом, рассмотрел матрицы рассеяния в теории расширенных изометрических операторов, чем в русле теории линейных систем (то есть операторных узлов) решил наконец классическую проблему М. Крейна о выяснении связи теории М. Крейна резольвентных матриц эрмитова оператора с теорией М. С. Лившица характеристических функций такого же оператора. Далее он получил результаты по теории пассивных линейных стационарных систем рассеяния (совместно со своим учеником М. А. Нудельманом). Вместе со своим учеником С. М. Саприкиным и известным американским математиком Дж. Ровняком Дамир Зямович обобщил результаты относительно изображения матриц-функций по С. Дарлингтону и характеристических матриц-функций в пространстве Л. Понтрягина. Со своей ученицей Н. А. Роженой он получил новое изображение матриц сопротивления — матриц-функций класса Каратеодори — Рисса

— Герглотца, имеющих мероморфное псевдопродолжение. Это изображение применено авторами к исследованиям пассивных систем с потерями (в 2005–2010 годах).

В работах всех вышеуказанных учеников Д. Арова (как и не перечисленных выше — Д. С. Калюжного-Вербовецкого, М. Б. Беккера, З. Д. Аровой, В. И. Каца, Н. Б. Бондарчука, О. В. Ница, М. Г. Пекарь) незримо присутствуют не только математический талант Дамира Зямовича, ставящего задачи и предлагающего фундамент будущих исследований, но и незаурядный талант научного руководителя, направляющего эти исследования и обеспечивающего их результативность. При этом ряд его учеников получили результаты на уровне докторских диссертаций: одаренные математики М. Нудельман и Д. Калюжный, а также Л. Симанкова, Л. Гроссман и Н. Роженко. Наличие такого научного руководителя следует считать редким везением в их жизни.

Еще одним новым перспективным направлением в теории линейных стационарных систем стала развитая замечательным математиком Ю. Л. Шмульяном, коллегой Д. Арова по школе М. Крейна, по инициативе Дамира Зямовича, давшего развернутую постановку соответствующей проблематики, так называемая теория хорошо согласованных систем.

Дамир Зямович был членом специализированного ученого совета по защите диссертаций при ОГУ, соросовским профессором; возглавлял американско-украинские проекты грантов CRDF; руководил украино-израильской группой математиков, которые вели совместные исследования; получил гранты на научные исследования украинского правительства и INTAS. После «перестройки» профессор Д. Аров читал циклы лекций по результатам собственных исследований и проводил научную работу в университетах: Лейпцигском (Германия, 1989–1997 годы), Амстердамском (Голландия, 1994–2000 годы), Хоккайдском (Япония, 1992 год), Каракасском (Венесуэла, 1994 год), Калифорнийском в Сан-Диего (США, в 1998 году), Виргинском (США, в 2000 и 2002 годах), а также в НИИ им. Х. Вейцмана в г. Реховот (Израиль, ежегодно с 1992 года и поныне), институте им. М. Г. Миттаг-Леффлера в Стокгольме (Швеция), университете Або Академия в Турку (Финляндия, ежегодно с 2003 года и поныне). Дамир Зямович активно участвовал во многих международных конференциях. Д. Аров — почетный доктор Abo Academi University (Финляндия). Он являлся вице-президентом фонда М. Г. Крейна и членом Американского математического общества.

Дамир Зямович, в отличие от своего учителя В. П. Потапова, имел счастье сотрудничать с зарубежными математиками. Так, он обобщил известные в теории управления результаты о неравенстве Р. Калмана—В. Якубовича—Попова на случай неограниченных и неограниченно обратимых решений этих неравенств (совместно с известным голландским математиком, профессором Амстердамского университета М. А. Каашуком и их общим молодым учеником Д. Пиком — для систем с дискретным временем, а вместе с известным финским математиком профессором университета Або Академия О. Стеффансом — для систем с непрерывным временем). С М. Каашуком и Д. Пиком он также обобщил результаты Д. Арова и М. Нудельмана на случай нестационарных систем с дискретным временем. Дамир Зямович был соруководителем диссертации Д. Пика, выполненной в Vrije Amsterdam University, решил задачи восстановления J_{pq} -внутренней матрицы-функции по ее блокам, а также связанные с ними задачи (совместно с

молодыми немецкими математиками из Лейпцигского университета Б. Кирстейном и Б. Фрицше, считающими себя отчасти учениками Д. Арова), в 2003–2010 годах развил теорию пассивных линейных стационарных систем в новом направлении — «состояние/сигнал»-систем: для систем с дискретным временем — совместно с О. Стеффансом, для систем с непрерывным временем — совместно с финским математиком, учеником О. Стеффанса М. Курулой. Сотрудничество Дамира Зямовича с О. Стеффансом продолжается, авторами уже подготовлена к изданию монография по их совместным работам и планируется подготовка еще одной.

Совместно с Г. Димом, известным израильским математиком, профессором НИИ им. Х. Вейцмана, тесному контакту с которым способствовал И. Ц. Гохберг, выдающийся израильский математик, ученик М. Г. Крейна, академик АН Израиля и профессор Тель-Авивского университета, Дамир Зямович исследовал обобщенные бикасательные задачи продолжения М. Г. Крейна винтовых и положительно определенных матриц-функций и резольвентных матриц (по М. Крейну) этих задач, развил теорию право- и лево- строго регулярных J -внутренних матриц-функций как резольвентных матриц строго вполне неопределенных обобщенных бикасательных задач И. Шура—Р. Невалинны—Г. Пика и, развивая метод М. Крейна решения обратных задач, применил полученные результаты к обратным задачам для канонических дифференциальных систем (с 1992 года). Этот цикл исследований ученый продолжает поныне, плодотворно сотрудничая с Г. Димом, давая важные приложения совместных с ним работ к теории прогнозирования и связывая свои исследования с основополагающими работами знаменитого американца, профессора Л. де Бранжа, развил теорию пространств Л. де Бранжа. В соавторстве с Г. Димом он написал по своим трудам две монографии (изданы Кембриджским университетом в знаменитой серии «Encyclopedia of mathematics and its applications»): « J -contractive matrix valued functions and related topics» (2008 год), «Bitangential direct and inverse problems for systems of integral and differential equations» (2012 год) и сейчас, по последним совместным работам с Г. Димом, Дамир Зямович подготовил третью монографию.

Всего Дамир Зямович опубликовал уже свыше 110 работ, в основном в академических и зарубежных изданиях (весьма внушительный список его работ 1960–2006 годов был помещен в книге «Наукові школи Південноукраїнського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 2007).

Дамир Зямович занимается не только наукой и преподаванием. Он чувствует свою ответственность за сохранение памяти о наших заслуженных предшественниках. Так, в память о своем замечательном научном руководителе Д. Аров основал в ЮУНПУ им. К. Д. Ушинского аудиторию имени В. П. Потапова, экспозиция которой рассказывает о В. Потапове, его учителях М. Г. Крейне и Б. Я. Левине и коллегах В. Потапова по Одесской школе функционального анализа, работавших в ЮУНПУ им. К. Д. Ушинского. Он мечтает добиться у городских властей Одессы присвоения улицам его родного города имен великого одессита М. Г. Крейна и знаменитого алгебраиста, члена-корреспондента АН СССР Н. Г. Чеботарева, одесского учителя М. Крейна.

Дамир Зямович — не только выдающийся математик, но и замечательный человек. Старые пединовцы не зря называют его «последним из могикан». Прежде всего он великий труженик. Как справедливо утверждала 40 лет назад его

мать, «мой Дима всегда работает». С тех пор в этом плане мало что изменилось. Трудится он не только потому, что ему это чрезвычайно интересно, а и ради морального удовлетворения от самореализации на благо общества и науки в целом. В 1975 и 1992 годах Дамир Зямович мужественно перенес клеветнические обвинения недоброжелателей в еврейском национализме (на самом же деле он убежденный интернационалист, резонно причисляет себя к украинским ученым). Долгие годы Дамир Зямович был убежденным приверженцем марксизма, но в 1990-е годы пересмотрел свои общественно-политические взгляды, пришел и к признанию существования Высшей силы. Он не раз отказывался от лестных предложений лучших зарубежных университетов перейти к ним на постоянную работу, ибо чувствовал свою ответственность за одесскую школу М. Г. Крейна, за свой институт-университет, с которым, по сути, связана вся его трудовая жизнь, за свой город и свою страну.

Вся титаническая работа Д. З. Арова имеет надежный тыл. Верная супруга и ближайшая помощница Дамира Зямовича, Наталья Григорьевна Арова, посвятила ему по сути всю свою жизнь и вот уже свыше полувека создает оптимальные условия для его работы. С молодой красавицей, копировальщицей Наташей Гринберг он познакомился еще в 1962 году. Их единственная дочь Зоя, родившаяся в 1966 году, умело сочетающая свои творческие педагогические занятия с плодотворной работой в области поэзии и авторской песни, гордится своими родителями, резонно считая, что с ними ей крупно повезло в жизни. Зоины сыновья, Евгений (1989 года рождения) и Борис (1991 года рождения) Спекторы, не пошли по стопам деда: первый — программист, второй — менеджер.

Дамир Зямович пользуется заслуженным авторитетом и любовью всех, кто у него учился или работал с ним. «Многомысленным Арием, что ненапрасно в народе был прозван Дамиром», назвали Д. Арова некогда учившиеся у него высококвалифицированные программисты и литераторы-любители Е. Г. Бестерман и Р. М. Фликштейн в их шуточной «Маленькой сказочке».

Отличительной чертой характера Дамира Зямовича является его гуманизм, деятельное участие в решении нелегких проблем оказавшихся в тяжелом положении людей. Так, супруги Аровы не раз оказывали материальную помощь людям, попавшим в бедственное положение, помогали потерявшим по болезни профпригодность коллегам.

В середине июля этого года многие лучшие математики мира (всего свыше 300 делегатов почти из всех стран мира) съехались на проводимую Амстердамским университетом международную математическую конференцию, посвященную, в частности, юбилею Д. З. Арова, а по его инициативе — также юбилею В. П. Потапова. Материалы этой конференции будут целиком опубликованы в посвященном Д. Арову томе международного журнала «Operator Theory», издающегося в Базеле. Пожелаем же этому благородному, бесконечно отзывчивому и в то же время на редкость принципиальному человеку, беззаветно преданному математике, достойному Ученику и преемнику В. П. Потапова и М. Г. Крейна, крепкого здоровья и новых сил и успехов в его выдающемся, продолжающемся с неослабевающей силой вот уже без малого 60 лет подвижническом творчестве на математическом поприще.

Л. З. Гроссман