

Памяти  
Евгения Борисовича Дынкина  
(1924–2014)

А. Б. Каток, С. Е. Кузнецов



14 ноября 2014 года в возрасте 90 лет скончался Евгений Борисович Дынкин, один из классиков XX века в теории групп Ли и теории вероятностей.

Евгений Борисович родился в Ленинграде 11 мая 1924 года. Отец его был юристом, мать — зубным врачом. До девяти лет Женя в школу не ходил, учился дома, много читал, в том числе научно-популярную литературу, в частности книги Перельмана. В 1933 году он поступил в школу, сразу

в третий класс. Вскоре после убийства Кирова (декабрь 1934) семью отправили в административную ссылку в Казахстан. Женю до конца учебного года удалось пристроить в семье сестры матери в Москве. Когда родители обустроились в Актюбинске, они вызвали туда Женю, и там он поступил в железнодорожную (ведомственную) школу. Евгений Борисович отзывался об этой школе в превосходных выражениях; по его словам, ленинградская и московская школы ей во многом уступали. В ноябре 1937 года отца снова арестовали, и на сей раз он исчез в ГУЛаге навсегда.

В 1940 году Женя с блеском окончил школу в возрасте 16 лет и был принят на механико-математический факультет МГУ. Больше того, в статье о приёме в МГУ в газете «Правда» была упомянута его фамилия. Как отмечал Евгений Борисович, ему очень повезло, что он поступил в университет в 1940 году и успел проучиться год до начала войны, иначе он в лучшем случае потерял бы четыре года. Учителями Жени стали выдающиеся математики И. М. Гельфанд и А. Н. Колмогоров. Огромное влияние на него также оказал А. С. Кронрод. После начала войны Женя вместе со своей матерью уехал в эвакуацию в Пермь. Он поступил в Пермский университет, где проучился до конца 1943 года. Большое участие в его жизни приняла С. А. Яновская, единственный профессор мехмата МГУ, оказавшийся в то время в Перми. К этому времени Евгений Борисович уже активно интересовался алгеброй. Он сам себе поставил и решил задачу описания всех замкнутых подгрупп конечномерного векторного пространства. Позднее оказалось, что ответ на этот вопрос был получен ещё в XIX веке. Тем не менее, Яновская послала эту работу Гельфанду, и по возвращении в Москву (в конце 1943 года) Гельфанд пригласил его участвовать в своём, впоследствии ставшем знаменитым, семинаре. В армию Евгения Борисовича не призывали: ежегодные медкомиссии постоянно забраковывали его по причине перенесённого в детстве костного туберкулёза и сильной близорукости.

Ещё будучи студентом, Евгений Борисович сдал в печать две научные работы. По окончании университета в 1945 году он поступил в аспирантуру, где его руководителем был Колмогоров. Евгений Борисович досрочно защитил кандидатскую диссертацию и в 1948 году был зачислен старшим преподавателем на кафедру теории вероятностей мехмата МГУ. Ещё через год Евгений Борисович стал доцентом, а в 1951 году он защитил докторскую диссертацию и вскоре стал профессором. Обе диссертации были посвящены группам и алгебрам Ли. Его работы в этом направлении стали классическими. Их фундаментальность увековечена в термине «схемы Дынкина», одном из центральных понятий теории групп Ли и её обобщений. Начиная с 1955 года Дынкин переходит от теории групп Ли

к теории вероятностей, в первую очередь к марковским процессам. Его работы в этой области необъятны: здесь и результаты, связанные со строго марковским свойством, и критерии непрерывности, и большой цикл работ по граничной теории марковских процессов. Его фундаментальная монография «Марковские процессы», появившаяся в 1963 году, в течение многих лет служила стандартным источником информации в этой области и продолжает оставаться классическим изложением теории. Особо стоит отметить последний цикл работ, посвящённый суперпроцессам — марковским процессам, связанным с нелинейными уравнениями в частных производных. Менее известны широкому кругу математиков, но не менее замечательны работы Евгения Борисовича по теории игр и математической экономике, выполненные в 1960-х и 1970-х годах. Их значение стало раскрываться только в последние годы, особенно в связи с недавно открытыми применениями «игр Дынкина» в финансовой математике.

Дынкин был одной из самых ярких звёзд в созвездии математиков мехмата МГУ в 1950–1960-х годах. Его влияние как педагога высочайшего уровня было огромным. Созданный им семинар по группам Ли работает до сих пор под руководством его учеников Э. Б. Винберга и А. Л. Онищика, которые создали свои собственные научные школы. Среди учеников Дынкина по теории вероятностей — многие лидеры следующего поколения. Упомянем только тех, у кого, в свою очередь, было много учеников, опуская имена не менее выдающихся математиков, у которых было меньше возможностей работать с аспирантами: Н. В. Крылов, М. Б. Малотов, С. А. Молчанов, А. В. Скороход, М. И. Фрейдлин, Р. З. Хасьминский. Значительное число математиков, включая нескольких, ставших позднее знаменитыми, связывают свои первые научные результаты именно с ним, даже если Евгений Борисович не был их формальным руководителем. Всего под его руководством защитили диссертации 30 математиков. Если же, как это принято сейчас, подсчитать не только учеников, но и учеников учеников и т. д., то таких «научных потомков» у Евгения Борисовича более 500.

Ещё в военные годы Евгений Борисович увлекается организацией математических кружков. В своих интервью, вспоминая время, проведённое в Пермском университете, он рассказывал, что, «следуя московским традициям», организовал «что-то вроде математического кружка» для трёх других студентов МГУ, также оказавшихся в Перми. Вернувшись в Москву, он становится руководителем одной из секций математического кружка для школьников. По материалам работы этой секции в 1945–1947 годах им вместе с участником этого кружка В. А. Успенским была впоследствии написана книга «Математические беседы» (1952 год), ставшая классической в жанре популярной образовательной литературы.

В начале 1960-х годов в связи с проводившейся тогда реформой среднего образования в СССР появились специальные школы с математическим уклоном. Наряду с выдающимися школьными учителями профессиональные математики разных возрастов, от студентов старших курсов и аспирантов до профессоров и академиков, стали добровольно и с энтузиазмом принимать участие в преподавании в математических школах. Евгений Борисович сыграл выдающуюся роль в ранней истории математических школ. В 1963 году он с помощью своих аспирантов и других молодых математиков организует Вечернюю математическую школу (ВМШ) при школе № 2 г. Москвы, а на следующий год, при содействии директора школы В. Ф. Овчинникова, организует в ней же поток (три класса, около ста школьников) для математически одарённых школьников 9–10 классов (1964–1966 годы).

Дынкин не был первым известным математиком, который стал работать со школьниками в формате математических школ, радикально отличавшемся от имевшего большую и славную традицию формата математических кружков и олимпиад. Однако его подход отличался некоторыми уникальными чертами. В работе Дынкина в школе № 2 ярко проявился его организационный талант, не столь частый среди активно работающих математиков. Поток Дынкина в школе № 2 был чётко и глубоко продуманно организован. Дважды в неделю Дынкин читал лекции для всего потока. Шесть его непосредственных ассистентов были ответственны за группы из 15–20 школьников каждый. У каждого из них было по два помощника из числа студентов 3–5-го курсов мехмата. Занятия в группах не были эквивалентом семинарских занятий по курсу в университете. Они скорее походили на более интенсивный и регулярный вариант математического кружка. Это сочетание чётко организованной регулярной системы лекций и спонтанной, но довольно напряжённой атмосферы на групповых занятиях было уникальным.

Несмотря на свою склонность к систематизации и организации, Дынкин поощрял более спонтанный и «хаотический» подход своих помощников. Это была необычная, но замечательная гармония. Первый автор настоящего некролога был одним из шести старших ассистентов Дынкина. Второй автор был школьником из дынкинского потока, а впоследствии стал студентом Евгения Борисовича и долгое время работал с ним в тесном контакте.

Для того чтобы охарактеризовать атмосферу в дынкинском потоке школы № 2, приведём цитату из неопубликованных воспоминаний И. Д. Новикова, который также был одним из старших ассистентов Дынкина: «Учиться было трудно, и особенно трудно потому, что Дынкин всячески стимулировал соревнование. Наказаний не было, но система избирательных

поощрений была действенной наказания. Не получать поощрений или получать их в недостаточном количестве было хуже, чем если бы наказывали, родителей, например, вызывали. Были всяческие конкурсы, для них вывешивались дополнительные задачи. За их решение полагалась оплата в „тугриках“. Это были отнюдь не монгольские монеты, а кусочки бумаги с цифрой-достоинством и подписью Дынкина. На эти как бы деньги можно было кое-что купить в организованном Дынкиным магазине ШУМ — школьный универсальный магазин. Это происходило на вечерах несколько раз в год. Дынкин, как многие математики, был меломаном, и у него была большая коллекция пластинок. Он приносил для реализации в магазине часть своих пластинок, может быть, вторые экземпляры. Кроме того, там были выставлены книжечки популярных лекций по математике, стоимостью, наверное, тридцать копеек. Но Дынкин просил своих приятелей-математиков, авторов этих книжечек, подписывать их. Таким образом, за тугрики можно было приобрести настоящие раритеты с подписью автора. Но ещё важнее, что результаты этих конкурсов становились известны. Не помню, как именно, но школьники всегда знали, кто сколько решил, и это было огромным стимулом. Дети старались изо всех сил».

Организационный талант Дынкина и его исключительная способность к систематизации и классификации прослеживаются и в других сторонах его деятельности, включая его математические работы и создание им уникальной коллекции интервью с математиками, которые он проводил в течение нескольких десятилетий.

Определённая независимость во взглядах Е. Б. Дынкина не устраивала власти, и весной 1968 года ему пришлось уйти из МГУ. Пробыв какое-то время без работы, он в конце концов становится старшим научным сотрудником отдела математики ЦЭМИ (Центрального экономико-математического института) АН СССР. Даже в это время он организует у себя дома семинар для узкого круга студентов. В 1976 году, спустя некоторое время после отъезда в Израиль семьи дочери, Евгений Борисович решает на эмиграцию. Он принимает предложение Корнельского университета (Cornell University, Ithaca, NY, USA) и получает там почётную именную позицию (A. R. Bullis Professor). Евгений Борисович проработал в Корнеле 33 года и вышел в отставку лишь после того, как ему исполнилось 86 лет. В США его заслуги были оценены достойным образом. В 1978 году он был избран в Американскую академию наук и искусств (Бостонскую академию), в 1985 году — в Национальную академию наук США, а в 1993 году получил самую почётную награду Американского математического общества — премию имени Стила за совокупность математических достижений. Мировое признание отразилось в присуждении ему степени почётного доктора Парижским уни-

верситетом в 1997 году и Варвикским университетом (Англия) — в 2003 году. Получил он несколько запоздалое признание и в России. В 1995 году Московское математическое общество, вице-президентом которого он был с 1964 по 1971 год, избрало его почётным членом. В 2003 году он получил степень почётного доктора Независимого московского университета.

Всю жизнь опорой и неоценимой помощницей для Евгения Борисовича была его жена Ирина Генриховна. Она всегда старалась организовать жизнь так, чтобы Евгений Борисович мог сосредоточиться на творчестве.

Е. Б. Дынкин — автор более 200 научных работ, восьми научных монографий и трёх популярных образовательных книг. До самого последнего времени он вёл активную научную работу. Последняя из его работ опубликована в 2013 году.

Светлая память об Евгении Борисовиче Дынкине навсегда сохранится в сердцах его учеников, друзей и коллег.

---

А. Б. Каток, Университет штата Пенсильвания, Юниверсити-парк (США)  
katok\_a@math.psu.edu

С. Е. Кузнецов, Университет Колорадо, Боулдер (США)  
sergei.kuznetsov@Colorado.EDU