

Б.В.ГНЕДЕНКО И СОЗДАНИЕ ШКОЛЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ НА УКРАИНЕ

В.С.Королюк

1. ВВЕДЕНИЕ

Развитие теории вероятностей и её многочисленных приложений в Украине во второй половине двадцатого столетия, несомненно, основано на деятельности выдающегося ученого и педагога, академика Академии Наук Украины, Бориса Владимировича Гнеденко.

За сравнительно короткий исторический период в 15 лет (с 1945 по 1960г.) Б.В.Гнеденко создал в Украине ныне всемирно известную математическую школу по теории вероятностей и математической статистике. В настоящее время уже четвёртое поколение его учеников насчитывает десятки докторов наук и профессоров, сотни кандидатов наук. Среди учеников Бориса Владимировича, по крайней мере, десять членов Академии Наук Украины.

2. НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП

А всё начиналось со Львова в 1945 году, куда Борис Владимирович (в дальнейшем Б.В.) переехал из Москвы по приглашению Академии Наук Украины, избранный ее членом-корреспондентом. Молодой, энергичный ученик А.Я.Хинчина и А.Н.Колмогорова, по результатам совместных со своими учителями исследований, готовил рукопись книги "Предельные распределения для сумм независимых случайных величин". Издание этой книги в 1949 году стало историческим событием в развитии современной теории вероятностей. Монография Б.В.Гнеденко и А.Н.Колмогорова знаменовала собой завершение классической проблематики теории сходимости распределений сумм независимых случайных величин, в развитии которой принимали участие многие выдающиеся математики в течение нескольких столетий. Можно теперь утверждать, что эта монография стала путеводной звездой в развитии современной теории предельных теорем для случайных процессов, которая занимает ведущее положение в творчестве современных специалистов по теории вероятностей. В начале же 50-х годов эта монография была источником многочисленных задач, которые могли быть решены методами, созданными Б.В.Гнеденко и его выдающимися учителями, А.Я.Хинчиным и А.Н.Колмогоровым.

Работая во Львове, Б.В. часто бывал в Киеве и осенью 1949 г. создал отдел теории вероятностей в Институте математики и возглавил кафедру алгебры, анализа и теории вероятностей в Киевском университете.

3. НАЧАЛО РАБОТЫ С Б.В.

До появления Б.В. в Киевском университете читался только один обязательный курс по теории вероятностей (32 часа) И.И.Гихманом, учеником Н.Н.Боголюбова. При наличии таких энергичных, увлечённых творчеством и преподаванием учёных, как М.Г.Крейн, С.Г.Крейн, М.А.Красносельский, С.Я.Зуховицкий, Г.И.Кац и другие, трудно было надеяться, что интересы студентов будут обращены к теории вероятностей.

С приездом Б.В. всё кардинально изменилось. Ещё до окончательного переезда в Киев Б.В. предложил темы дипломных работ для студентов 5-го курса. Огромное счастье выпало на мою долю – в 1949 году, я был как раз студентом 5-го курса механико-математического факультета КГУ. Мне оставалось для завершения образования в университете только написать дипломную работу. Впервые увидев Б.В. на заседании Учёного совета факультета осенью 1949 года, выступающего с яркой, энергичной речью, я без колебаний принял решение стать учеником Бориса Владимировича Гнеденко.

С начала 1950 года Б.В. уже жил и работал в Киеве. Он организовал семинар по теории вероятностей, на котором обсуждались также темы дипломных работ. К тому же все темы были основаны на знаменитой монографии, написанной во Львове совместно с А.Н.Колмогоровым, ещё не поступившей в библиотеки, но доступной студентам и аспирантам в виде гранок, переданных нам Б.В. для работы. Изучение областей притяжения устойчивых законов, уже осуществлённое Б.В. и описанное в монографии, служило исходным в моём анализе. После нескольких бессонных ночей я приготовил 15 страниц более или менее сложных вычислений, основанных на методах, изложенных в монографии, получил достаточно простые условия выбора нормированных констант.

Это был решающий момент моего знакомства с Б.В. Он внимательно проанализировал мою работу, убедился в моем стремлении к творческому поиску. И тогда Б.В. предложил мне совершенно иной путь решения проблемы: исследовать условия притяжения к устойчивым законам в терминах характеристических функций. Я, конечно, понимал, что новый подход Б.В. мог реализовать самостоятельно. Он подарил мне эту задачу, когда поверил в мои творческие возможности. Первая моя научная работа была опубликована в журнале “Доповіди Академії Наук” вместе с моим учителем Б.В.Гнеденко в 1951 году. С тех пор я стремлюсь привлекать своих учеников к творчеству, не только формулируя проблему, но и подсказывая возможные методы её решения. Пожалуй, трудно придумать более эффективный путь вхождения в научное творчество, чем анализ проблемы, уже рассмотренной, но не завершённой до конца. Впрочем, такой подход требует от учителя щедрости. А Б.В. был безусловно щедрым учителем, которому успехи ученика доставляли такие же радости, как и собственные достижения.

4. ФОРМИРОВАНИЕ ШКОЛЫ

Год за годом в орбиту Б.В. увлекались лучшие, талантливые студенты старших курсов, для которых он читал лекции. Так, вскоре после меня аспирантами Б.В. стали В.С.Михалевич, А.В.Скороход, Г.Н.Сакович, Е.Л.Рвачёва, Ю.П.Студнев, С.Колотошин. И за каждого аспиранта надо было бороться. Руководство факультета, особенно партийной организации, инстинктивно и целенаправленно стремилось сохранить незыблемость в основном серой массы преподавателей, для которых научное творчество было запредельной деятельностью, нарушающей установленный ритм коллектива. Находят “неопровержимые” доказательства того, что Глеб Сакович (крещёный в православной церкви) — еврей, что Анатолий Скороход сотрудничал с немецкими оккупантами (это в 11-13 лет!). О моём поступлении в аспирантуру не могло быть и речи. Тут уж “kozyри” у парторга были бесспорные: отец осуждён на 15 лет за то, что работал агрономом подсобного хозяйства под Киевом в 42-43гг.

Б.В. написал “гарантийное письмо” ректору Киевского университета, в котором он ручался за мою благонадёжность. Однако ректор Б.Г.Боднарчук не только не признал доводы Б.В., но даже не выдал мне диплома с отличием на руки, что было положено по закону. Так что я должен был ехать по направлению в северный Казахстан, г. Акмолинск, работать учителем техникама.

5. ВЫБОР НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Удивительно, и в то же время логично было решение Б.В. изменить тематику научного поиска, обратив внимание на распределения статистических непараметрических критериев. Знаменитые теоремы А.Н.Колмогорова и Н.В.Смирнова, сформулированные и доказанные в 1933 и 1939 гг., привлекли внимание многих математиков мира.

Интерпретация Донскера теоремы А.Н.Колмогорова в виде принципа инвариантности в предельных теоремах для распределений вероятностей функционалов от последовательности сумм независимых случайных величин послужила источником бурного потока исследований, вскоре превратившегося в новое направление теории вероятностей – предельные теоремы для случайных процессов. Эмпирический процесс – разность между эмпирической функцией распределения, построенной по результатам конечного числа испытаний и теоретической функцией распределения случайной величины, значение которой наблюдается в испытаниях, — послужил стартовым объектом разнообразных проблем и методов анализа в предельных теоремах теории вероятностей. Дело в том, что эмпирический процесс в простейшем случае, и в то же время без ограничения общности, равномерного теоретического распределения, можно рассматривать как пуассоновский процесс с положительными скачками, равными единице, и отрицательным равномерным сносом, со скоростью, также равной единице, при условии, что не только начальное значение процесса, но и конечное, равны нулю. Таким образом, распределение статистики Колмогорова совпадает с распределением максимума модуля “условного” пуассоновского процесса со сносом.

Возвращаясь к принципу инвариантности Донскера, можно с уверенностью утверждать, что сформулированная Донскером проблема содержала в принципе как частный случай проблему нахождения предельного распределения для непараметрических статистик Колмогорова и Смирнова. Как раз статистика Смирнова – разность между двумя эмпирическими функциями распределения – и может быть интерпретирована “условным” случайным блужданием сумм независимых, одинаково распределённых случайных величин, принимающих только два значения, при условии фиксированного значения как начальной, так и конечной суммы.

Как видим, принцип инвариантности Донскера для сумм независимых случайных величин, с одной стороны, является более общей задачей, чем задача асимптотического анализа распределения статистики Смирнова, а с другой стороны, — принцип инвариантности является упрощением проблемы анализа распределений статистик Колмогорова и Смирнова. Однако, не составляет труда полностью вложить проблему изучения непараметрических статистик в “принцип инвариантности”. Здесь проявляется общая методология математики: новые проблемы возникают в результате обобщения рассматриваемых частных задач, однако при этом, в “разумной” постановке проблемы исключаются некоторые частные условия исходных задач.

Б.В.Гнеденко с присущей ему удивительной интуицией предложил А.В.Скороходу изучить мемуары Донскера в поисках новых задач, а на семинаре предложил найти точное распределение статистики Смирнова в частном случае равенства объёмов выборочных данных. И хотя в 1951 году я ещё не был аспирантом Б.В., а был преподавателем в Артёмовском учительском институте, навещаясь в Киев к своим родным, посещал семинар Б.В. Я увлёкся задачей, предложенной Б.В., и в результате критерии согласия Колмогорова и Смирнова стали темой моей кандидатской диссертации, защищённой в Институте математики в 1954 году.

А.В.Скороход извлёк из мемуаров Донскера проблему построения метрики в пространстве функций без разрывов второго рода, которая теперь является общепотребительной в теории случайных процессов.

И.И.Гихман, в арсенале которого уже было выдающееся творческое достижение – понятие стохастического дифференциала, увлёкся проблемой асимптотического анализа распределений статистики Колмогорова в случае эмпирически определяемых параметров теоретического распределения. Результаты асимптотического анализа статистик Колмогорова стали предметом докторской диссертации И.И.Гихмана.

Как видим, Б.В.Гнеденко удачно избрал направление научного поиска для коллектива вероятностников кафедры КГУ и отдела теории вероятностей Института математики.

В 1955г. была опубликована монография А.Я.Хинчина “Математические методы теории массового обслуживания”, в которой, можно сказать, впервые были изложены в строгой математической форме основы теории систем обслуживания.

И тут Б.В. оказался пионером, активно пропагандируя задачи систем обслуживания среди своих учеников, студентов университета, военных инженеров. Классические задачи теории систем обслуживания при дополнительных ограничениях на время пребывания требований в системе обслуживания становились новыми задачами, пограничными между теорией систем обслуживания и теорией надёжности.

Благодаря инициативе Б.В.Гнеденко, в Украине сложились новые направления творческого поиска в области предельных теорем и асимптотического анализа для случайных процессов (И.И.Гихман, В.С.Королюк, А.В.Скороход, Ю.П.Студнев), в теории непараметрических статистических критериев (И.И.Гихман, В.С.Королюк, Б.И.Ярошевский, В.С.Михалевич, Е.Л.Рвачева) (напомню, что Е.Л.Рвачева и В.С.Михалевич также включились в анализ распределений непараметрических статистик), в теории систем обслуживания и теории надёжности (С.М.Броди, Т.К.Марьянович, Н.В.Яровицкий, И.Н.Коваленко, В.С.Королюк).

Далее всё зависело от привходящих обстоятельств: таланта и энергии учеников, удачном развитии исследований, возможности пополнять кафедру в университете и отдел новыми талантливыми молодыми математиками.

6. КОМАНДИРОВКА Б.В. В ГЕРМАНИЮ

Привходящим фактором оказалась командировка Б.В.Гнеденко в Германскую Демократическую Республику, в Берлинский университет в 1953-1954г.г. Сталинский режим стремился закрепить в восточной оккупированной зоне Германии всеми возможными средствами, в том числе и с помощью научного сотрудничества.

Перед поездкой в Германию Б.В. позаботился о своих учениках. Он договорился с А.Н.Колмогоровым о приеме в аспирантуру Московского университета троих украинцев: В.С.Королюка, А.В.Скорохода и В.С.Михалевича. Как по волшебству, перед нами открылись двери нового здания МГУ на Ленинских горах. Мы получили прекрасные комнаты в аспирантском общежитии, а главное, получили возможность посещать лекции профессоров Московского университета, принадлежащих к знаменитой московской математической школе, созданной выдающимся математиком Н.Н.Лузиным. Участие в семинарах математического факультета МГУ, работа в чудесной библиотеке, общение с московскими математиками различных поколений оставило неизгладимый след в нашей творческой жизни. Для нас, аспирантов Б.В., согласие А.Н.Колмогорова принять нас в Московский университет аспирантами А.Н.Колмогорова (меня и В.С.Михалевича) и Е.Б.Дынкина (А.В.Скороход) – было поистине царским подарком Б.В. Мы приобщились к замечательной, не имеющей себе равных в мире, математической школе. Время в МГУ – это время нашего созревания как математиков. И

после возвращения из Москвы мы продолжали оставаться учениками Б.В., целиком полагаясь на его научный авторитет и житейскую прозорливость.

Для Б.В. эта командировка послужила переломным этапом в его творческой деятельности. Однажды, на Вильнюсской конференции по теории вероятностей, А.Н.Колмогоров обронил невзначай: “Борис Владимирович после поездки в Берлин здорово изменился – стал таким научным организатором. А ведь у него ещё много времени для творчества”. Б.В. в 1954 году было всего 42 года.

Возвращение Б.В. из Германии было триумфальным. Б.В.Гнеденко стал директором Института математики, академиком-секретарём Отделения математики и механики, членом Президиума АН Украины.

Кафедра в Киевском университете разделилась: были созданы кафедра алгебры, которую возглавил профессор Л.А.Калужнин, приехавший из Берлина вместе с матерью, а также кафедра анализа во главе с профессором Г.Е.Шиловым. Кафедра теории вероятностей продолжала свою самостоятельную жизнь под руководством Б.В..

7. СТАНОВЛЕНИЕ КИБЕРНЕТИКИ В УКРАИНЕ

В начале 50-х годов, как известно, кибернетика в Советском Союзе подвергалась гонениям как буржуазная лженаука, созданная Н.Винером – американским учёным. Вместе с тем в научных лабораториях Америки, Англии и других стран интенсивно велись разработки конструкций электронных вычислительных машин, способных автоматически выполнять сложные расчёты по заранее заданным программам. Аналогичная лаборатория существовала и в Украине в Феофании, на территории бывшего монастыря под Киевом. Под руководством академика Академии Наук Украины С.А.Лебедева здесь была создана действующая модель вычислительной машины МЭСМ (первая в континентальной Европе). В связи с переездом С.А.Лебедева в Москву, где он возглавил Институт вычислительной техники, организованный для более эффективного дальнейшего развития вычислительной техники, имеющей несомненные перспективы в обеспечении решения проблем военно-промышленного комплекса, Киевская лаборатория вычислительной техники Института электротехники осталась без научного руководства.

Б.В. добился перевода лаборатории в Институт математики и сам её возглавил. Понимая, что для возрождения исследований в области вычислительной техники необходимо привлечь новые творческие силы, Б.В. предложил своим ученикам Е.Л.Рвачёвой, В.С.Михалевичу и мне, а также профессору КГУ Л.А.Калужнину принять участие в разработке новой вычислительной машины широкого профиля. Инженерные кадры были вполне работоспособные. Необходимо было лишь обеспечить должное научное руководство. После энергичного поиска Б.В. пригласил В.М.Глушкова (доктора физико-математических наук по алгебре, ученика А.Г.Куроша) переехать в Киев и возглавить лабораторию.

В.М.Глушков некоторое время колебался, видимо побаивался переключаться с абстрактных алгебраических проблем (он получил блестящий результат по 23-й проблеме Гильберта) на прикладные исследования по вычислительной математике, да и перспектива жить за Киевом, в Феофании (в то время единственным надёжным транспортом был “катафалк” — допотопный автобус, регулярно привозивший на работу и увозивший с работы сотрудников лаборатории). Б.В. уговаривал не только словами. Он предложил В.М.Глушкову свой директорский автомобиль, особняк в Феофании и пообещал квартиру в Киеве. Решающее слово, по-видимому, было за женой В.М. Ей очень понравился Киев, а перспектива жить за городом не

очень её пугала. Тем более что одним из условий В.М.Глушкова было предоставление ему квартиры в Киеве.

Жизнь лаборатории резко оживилась. Инженеры, которых С.А.Лебедев оставил в Киеве, с энтузиазмом принялись за разработку схем новых вычислительных машин “Киев”, “Днепр” и др. Б.В. вместе с Л.А.Калужниным организовал семинар в КГУ по теории алгоритмов и алгебре логики для студентов старших курсов. Мне Б.В. предложил читать курс программирования для ЭВМ на 5-м курсе, чтобы спустя год получить готовых к работе в лаборатории молодых специалистов.

В.М.Глушков вскоре активно включился в работу лаборатории, определив своё научное направление – теория абстрактных автоматов. Это был весьма удачный выбор. Сохраняя абстрактный уровень рассматриваемых задач и вместе с тем имея вполне конкретные реальные системы – ЭВМ в качестве объектов математического анализа, В.М.Глушков становится научным лидером лаборатории. Интерес Президиума АН к нашей тематике заметно возрос.

Стараясь стать единоличным лидером в развитии кибернетики в Украине, В.М.Глушков вскоре после создания Вычислительного центра АН Украины оттеснил Б.В.Гнеденко от участия в организации исследований по кибернетике, отторг от Б.В. его ближайших учеников Е.Л.Рвачёву (Ющенко по мужу) и В.С.Михалевича, предложив им заведование отделами в ВЦ и квартиры в новом доме. Мне также был предложен выбор: заведовать отделом ВЦ и квартира или оставаться в Институте математики старшим научным сотрудником в отделе Б.В.

Несмотря на то что в конце 50-х годов, когда создавался ВЦ, я активно занимался в основном программированием для вычислительных машин, для меня не было альтернативы. Я всегда был уверен, что моя ведущая специальность – теория вероятностей, моё положение – сотрудник отдела Б.В. В итоге я получил лишь две комнаты в трехкомнатной квартире с соседом. Разумеется, помехой для В.М.Глушкова был Б.В. как академик-секретарь отделения. В Президиуме АН у Б.В. было достаточно недоброжелателей, которые хотели бы устранить Б.В. из Президиума. Легко понять, что В.М.Глушков нашёл себе соратников в Президиуме, среди которых, в частности, был и главный ученый секретарь Президиума. Б.В.Гнеденко, как все талантливые люди, обладал независимым характером, нетерпимостью к ограниченности, подхалимству, подлости. Обладая ярким умом и острым языком, Б.В. легко наживал себе противников в административной системе Академии наук, всегда живущей по установившейся традиции – безусловное чинопочитание. Кстати, В.М.Глушков также легко наживал себе противников, однако он умел дистанцироваться от общепринятых норм поведения, занимая ведущее положение, обеспечивая себе поддержку в верхах и безусловное подчинение подопечных.

8. ОТНОШЕНИЕ К УЧЕНИКАМ

Б.В.Гнеденко обладал удивительным человеческим качеством: свободным общением с любым человеком, способным откликнуться на его внимание. При этом не имело никакого значения положение собеседника. Не имея возможности часто бывать в Киеве, я поручил своему старому другу Пете З., студенту философского факультета КГУ, обсудить с Б.В. перспективы моего поступления в аспирантуру Института математики в 1951 году. Вскоре я получил от Петра восторженное письмо, в котором он восхищался дружелюбием Б.В., его сердечностью, пониманием житейских проблем. Б.В. был скуп на похвалы, но зато очень внимателен к своим ученикам, когда у них возникали трудности в жизненном обустройстве. Я убеждён, что Б.В. имел достоверную информацию о каждом своем ученике и всегда с предельным вниманием и энергией включался в решение проблем учеников. Мы со своей

стороны боготворили Б.В., жадно внимали его удивительно краткой и образной речи, восторгались его реакцией на реплики собеседника, его ассоциативному образному мышлению. Жаль, очень жаль, что Б.В. не оставил подробных характеристик своих ближайших учеников. Это был бы ценнейший педагогический материал. Нам, со своей стороны, трудно сейчас создать достоверный портрет нашего учителя Бориса Владимировича Гнеденко.

Каждое заседание семинара с участием Б.В. было праздником. Мы с удовольствием следили за ходом его мыслей, его анализом проблемы, его глубокой эрудицией. И после семинара мы не торопились расставаться с Б.В., долго стояли у входа в университет, затем шли провожать его до самого дома. Это стало нашим ритуалом.

А ещё незабываемые обеды у Б.В., в день его рождения 1-го января. Однажды мы втроём — я, А.Скороход и В.Михалевич — пришли к Б.В. с коробкой конфет, на которой были изображены три известных русских богатыря. С тех пор Б.В. часто называл нас своими “богатырями”.

Вера наша в своего учителя была безусловна. Поступая в аспирантуру Института математики осенью 1951 года, я уволился из Артёмовского учительского института, будучи уже женатым и имея в перспективе сына. При этом надо иметь в виду, что в те годы мои шансы попасть в аспирантуру были минимальны. Учёный секретарь ИМ уговаривал меня, что и без аспирантуры можно заниматься научным творчеством. Однако в тот раз Б.В. победил. Я был принят в аспирантуру ИМ осенью 1951 года, связав тем самым навсегда свою жизнь с Институтом математики Национальной Академии Наук Украины. Я благодарен судьбе, и прежде всего Б.В.Гнеденко, сотворившего мой жизненный путь в науке.

9. УКРАИНСКАЯ ШКОЛА ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

С самого начала развития исследований по теории вероятностей и её разнообразным приложениям в Украине Б.В.Гнеденко организовал исследования в области предельных теорем и асимптотического анализа для случайных процессов, в области теории непараметрических статистических критериев согласия, а также в области систем обслуживания и теории надёжности систем.

Уже в сентябре 1953 года в Киеве по инициативе Б.В.Гнеденко было проведено 3-е Всесоюзное совещание по теории вероятностей и математической статистике. Это была по сути первая представительная конференция, в которой принимали участие почти все специалисты по теории вероятностей и математической статистике того времени в Советском Союзе: А.Н.Колмогоров, Н.В.Смирнов, Ю.В.Линник, М.Г.Крейн, Т.А.Сарымсаков, А.М.Обухов, молодое поколение вероятностников — Ю.В.Прохоров, Е.Б.Дынкин, Р.Л.Добрушин и др. Конечно же в конференции принимали активное участие (в организации и с докладами) представители украинской вероятностной школы — Б.В.Гнеденко, И.И.Гихман, А.А.Бобров, В.С.Королюк, А.В.Скороход, В.С.Михалевич и др.

В заключительный день конференции была сделана фотография всех участников, которую можно считать исторической.

В последующие годы украинская вероятностная школа пополнялась новыми активно работающими специалистами, воспитанниками кафедры теории вероятностей Киевского университета, которой до 1960 года руководил Б.В.Гнеденко, затем И.И.Гихман, а с 1964 года заведующим кафедрой теории вероятностей стал ученик И.И.Гихмана — М.И.Ядренко (второе поколение учеников Б.В.). С тех пор украинская школа по теории вероятностей регулярно пополнялась лучшими выпускниками Киевского университета, которые успешно заканчивали

аспирантуру под руководством первого, а затем второго поколения учеников Б.В., и вскоре становились докторами наук, а в дальнейшем и членами Академии Наук Украины.

Думаю, Б.В.Гнеденко является одним из самых уникальных учителей, у которого среди его учеников только членов Национальной Академии Наук Украины, по крайней мере, десять человек: академики НАН Украины — В.С.Королюк, А.В.Скороход, В.С.Михалевич, И.М.Коваленко, Ю.М.Ермольев; член-корреспонденты НАН Украины — И.И.Гихман, Е.Л.Ющенко (Рвачёва), М.И.Ядренко, Н.И.Портенко, Т.П.Марьянович.

Не случайно А.М.Самойленко как-то обронил во время сессии Академии Наук: “Чтобы быть избранным в члены академии, нужно молиться вероятностному богу”.

В середине 60-х — 70-х годов сформировалась новая традиция – чтения специальных курсов (а иногда и общих) в различных университетах Украины и других республик Советского Союза. Так влияние киевской вероятностной школы распространялось по всей Украине и за её пределами. Думаю, что в настоящее время “украинская вероятностная диаспора” за пределами Украины не менее многочисленна, чем её представители в Украине. И эта традиция была инициирована Б.В.Гнеденко, который и после переезда из Киева в Москву, в Московский университет, не оставлял без внимания своё детище в Украине, регулярно навещаясь в Киев, проводя семинары и консультации со своими учениками. В связи с активным участием Б.В. в жизни украинской вероятностной школы и после отъезда из Киева весьма странным представляется решение Президиума Академии Наук Украины о прекращении ему выплат за академическое звание.

Привожу письмо Б.В. президенту Академии по этому поводу:

“Глубокоуважаемый Александр Владимирович!

Мной получена выписка из постановления Президиума Академии от 20. 02. 61 г. относительно прекращения выплаты за звания. Я благодарю Президиум за своевременное извещение о принятом решении.

Одновременно считаю необходимым сообщить следующее: суммы, которые переводились мне за звание, я использовал для систематических поездок в Киев (не менее двух раз в месяц) с целью проведения научного семинара в Институте Математики, руководства двумя научными проблемами, консультаций аспирантам и научным работникам, выполнения обязанностей по редакции ДАН УССР и по Главной редакции УРЭ (обсуждения статей по математике, правка предлагаемых текстов, распределение заказов и пр.).

Поскольку в принятом Вами постановлении не содержатся никаких дополнительных разъяснений, его можно расценить только как стремление Президиума к прекращению выполнения указанных только что работ. Поэтому я считаю себя свободным от возложенных на меня Академией обязанностей и от систематических поездок в Киев.

Само собой разумеется, что я по-прежнему готов оказывать консультационную помощь моим бывшим сотрудникам и аспирантам, если только Президиум найдёт целесообразным их откомандирование в Москву на необходимые сроки. Это замечание относится и к возможности выполнения мной отдельных спорадических поручений Академии.

(Б.Гнеденко)”

А вот комментарии Б.В. в письме ко мне.

“Дорогой Владимир Семёнович!

Направляю Вам копию письма, которое я сегодня отправляю Палладину. Решение Президиума, как я уже говорил Вам, лишает меня возможности систематических поездок. С этой копией Вы вольны поступить так, как найдёте нужным: можете её бросить в мусорную корзину, передать Митропольскому или Парасюку, показать Фещенко и пр.

Из Беркли получил наш совместный доклад в английском переводе. Нейман пишет, что доклад оставил у него большое впечатление. Постараюсь сейчас внимательно прочесть его в

английском варианте. Это нужно делать скорее, так как завизированный текст я должен вернуть как можно быстрее. Досадно, что нет возможности выслать Вам и Скороходу текст для ознакомления с качеством написанного и перевода.

Дорогой Владимир Семёнович! Поскольку в ближайшую пятницу я не собираюсь приезжать, очень прошу Вас обсудить с “массовой” молодежью, что им делать. Быть может им разумно приехать сюда в командировку. Единственное, что я не могу им гарантировать и в чём не стану оказывать помощь, — это в раздобывании места в общежитиях и гостиницах.

Привет всем вероятностникам."

10. ВЛИЯНИЕ Б.В. НА ТВОРЧЕСКУЮ МЫСЛЬ В УКРАИНЕ ПРОДОЛЖАЛАСЬ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЕГО ЖИЗНИ В МОСКВЕ

Приведу пример, связанный с моей научной деятельностью. В начале 60-х годов Б.В. получил впервые асимптотические результаты в анализе дублированных систем с произвольно распределёнными временами работы и восстановления приборов. В это же самое время в Институте математики, на семинаре, обсуждалась теория полумарковских процессов, изложенная в статьях Р.Пайка. Анализируя результаты, полученные Б.В., я пришёл к заключению, что проблема анализа времени безотказной работы восстанавливаемых систем может быть сформулирована в общем виде как проблема изучения времени пребывания полумарковского процесса в подмножестве состояний. Так, под влиянием работ Б.В. возникло новое направление в теории надёжности — асимптотический анализ полумарковских процессов в схеме фазового укрупнения. Кстати, и уточнение названия этого направления принадлежит Борису Владимировичу, который при обсуждении предварительных результатов указал, что рассматриваемая схема укрупнения является, конечно, схемой фазового укрупнения, поскольку в асимптотическом анализе укрупняются (сливаются, объединяются) фазовые состояния полумарковского процесса.

Не менее значимое влияние Б.В. было и на творчество И.Н.Коваленко. Достаточно указать, что становление И.Н.Коваленко как специалиста в области теории надёжности стохастических систем проходило под непосредственным патронатом Б.В. Творческое содружество Б.В. и И.Н.Коваленко реализовано в хорошо известной монографии по теории систем обслуживания. Разумеется, творческая жизнь в Украине проходила по своим внутренним законам, сохраняя и приумножая традиции, заложенные Б.В.Гнеденко. Однако, определяющие принципы сотрудничества — доброжелательность, заботливое внимание к начинающему талантливому ученику, щедрость в распространении идей и методов и даже постановок задач — всегда были цементирующим началом в жизни украинской вероятностной школы. Мне хочется надеяться, что и будущее поколение вероятностников в Украине (и не только в Украине) всегда будут верны заветам нашего Учителя, Бориса Владимировича Гнеденко.

11. ПОРТРЕТ УЧИТЕЛЯ

С самого начала нашего знакомства с Борисом Владимировичем и вплоть до его смерти мое отношение к учителю было благоговейным. В своих воспоминаниях я как-то подробно рассказал о своей мечте встретить академика, который предложит мне поступить к нему в аспирантуру. Эта мечта возникла у меня, когда я, был офицером Советской армии.

Реальность оказалась более изобретательной. Б.В. сначала подверг меня испытанию, предложив найти условия задания нормирующих констант в предельных теоремах сходимости к устойчивым законам, а затем сформулировал задачу об устойчивости законов, принадлежащих области притяжения устойчивого закона, отличного от нормального. Мне удалось построить контрпример к гипотезе Гнеденко, и это была моя первая самостоятельная работа, опубликованная в Докладах АН Украины. И тогда Б.В. написал отзыв на мою дипломную работу, который был и характеристикой как для работы в высшем учебном заведении, так и в научно-исследовательском институте.

Вскоре моя мечта всё же сбылась, и осенью 1951 года я стал аспирантом Б.В. в Институте математики. С тех пор моя жизнь всегда находилась под влиянием Б.В. Каждая встреча с ним, беседа на научную тему или же по житейским проблемам всегда возбуждала меня, как глоток чистого горного воздуха. Для меня Б.В. был сияющей вершиной, недостижимой для простых смертных, и в то же время доступной для обозрения, общения и вдохновения. Обладая блестящей памятью, острым и ярким языком, Б.В. всегда поражал нас нестандартными характеристиками своих учеников и коллег, удивляя нас даром предвидения последствий тех или иных действий административных чиновников. Настойчивость Б.В. при решении проблем была потрясающей. Никто, даже враги, не могли устоять перед убедительными аргументами Б.В. Так было при переводе лаборатории вычислительной техники в Институт математики, при организации кафедры математического анализа, так было и при моём поступлении в аспирантуру и во многих других случаях, когда Б.В. был уверен в своей правоте. Поражал противников Б.В. его сарказм и находчивость в дискуссии. Вспомним, например, реплику Б.В. на обвинение его в великодержавном шовинизме в связи с тем, что книга “Очерки по истории математики в России” была написана на русском языке. Б.В. тогда ответил: “А вы что, считаете В.И.Ленина также шовинистом?” И спор был исчерпан. Б.В. легко наживал себе врагов среди чиновничьей братии потому, что всегда был уверен — если проблема ясна, нет предмета для дискуссии. А ведь можно было прикинуться простачком, убеждая чиновника в том, что данная проблема им сформулирована впервые, что именно чиновник служит инициатором этой проблемы. Естественность в поведении, без академического величия и в то же время интеллектуальное превосходство — всегда были для нас очаровывающими чертами характера Б.В. Он никогда не прощал промахов — как в научном исследовании так и в решении гражданской проблемы. Однако его замечания никогда не оскорбляли виновника (если он, конечно, служил истине), не унижали и не создавали атмосферы безнадежности.

Как важно при обнаружении ошибок в работе поддержать ученика, ненавязчиво вдохновить его на поиск новых путей решения задачи. Для Б.В. такой подход был естественным состоянием души. Всегда готовый прийти на помощь — материальную, моральную или научную — Б.В. неизменно осуществлял такую помощь, не придавая своим действиям существенного значения. Это часто вводило в заблуждение его учеников. Им начинало казаться, что они этого заслуживают. Оглядываясь назад, в туманные в памяти наши с ним встречи, беседы и дискуссии, я с огромным сожалением констатирую, что был внешне равнодушен к его советам и поддержкам, не умел выразить мою благодарность и благоговение, считая такую реакцию чрезмерной и бутафорной. А ведь каждому человеку, в сущности, приятно услышать слова благодарности и почтения, когда ты чувствуешь, что этого заслуживаешь. Б.В. всегда был натуральным в своих благодеяниях и, конечно же, испытывал удовлетворение от свершения добрых дел. И всё-таки добрые слова благодарности всегда способствуют энергии добра.

Б.В. был нетерпим к чиновничеству, подхалимству, подлости и интригам. Здесь он был беспощаден. Сарказм сражал наповал чиновника, который становился его безусловным врагом. Мне кажется, что в этом Б.В. был чересчур крут. Иногда, ради общего дела, следует “поступиться принципами” и сделать вид, что не замечаешь интриг, с тем чтобы обратить эти

интриги против интригана. Но нет, Б.В. не мог позволить себе хитрить и изворачиваться. Думаю, что когда проблема для него была ясна, то Б.В. даже не пытался убеждать других в своей правоте. Он считал, что всем также ясность проблемы очевидна. А в жизни, конечно, все бывало значительно сложнее.

12. ДОМАШНЯЯ ОБСТАНОВКА

Я уже упоминал о наших визитах к Б.В. 1 января на праздничный новогодний обед с индюшкой. Это был также день рождения Б.В. В доме всем заправляла супруга Б.В., Наталия Константиновна, удивительно внимательная, ненавязчивая, гостеприимная. Стол поражал нас изобилием и красотой. Впервые я увидел изумительные хрустальные бокалы из цветного стекла, миниатюрные серебряные рюмки для крепких напитков, которые появлялись на десерт к чаю.

Квартира Гнеденко всегда поражала меня уютом, атмосферой благожелательности и гостеприимства. И в доме на Ленинских горах, в Москве, квартира Б.В. в университетском здании также сохранила всё своё обаяние. Бывая в Москве, я с нетерпением ожидал приглашения Б.В. в дом и всегда его получал. Каждый раз посещение дома Бориса Владимировича было для меня праздником. Я с удовольствием погружался в просторное кожаное кресло в кабинете, стены которого заставлены стеллажами, наполненными книгами. В кабинете стоял небольшой рояль, на крышке которого громоздились в видимом беспорядке книги, рукописи, диссертации, фотографии и т.п. Неторопливая беседа с Б.В. создавала неповторимое блаженство общения с умным, внимательным и добрым человеком. Обсуждались последние новости научной жизни киевской школы вероятностников, бытовые события семейных дел, административная ситуация в Академии Наук и Институте математики. Часто я обращался к Б.В. за советом по тому или иному вопросу и всегда получал исчерпывающее, серьёзное мнение моего учителя. Только изредка в беседе я ощущал ностальгические замечания по поводу наших киевских дел. Чувствовалось, что Б.В. всегда считал себя ответственным за судьбы своих украинских учеников.

Затем следовало приглашение супруги в столовую, где за полукруглым столом собиралась семья. Как правило, у Б.В. я всегда встречал гостей, не только из москвичей, но из ближнего и дальнего зарубежья, как принято сейчас говорить. Б.В. нарезал на доске тонкие ломтики твёрдого сыра. Наталия Константиновна хлопотала с чаем. Стол всегда был обильным и щедрым. Часто на столе появлялись диковинные продукты, привезенные друзьями и учениками Б.В. из разных стран, из Средней Азии и Кавказа. Трудно было покидать гостеприимный дом. Я уходил всегда с чувством восторга и зависти. Уходят годы, исчезают из памяти даже самые невероятные события, а вот общение с учителем сохраняется в душе, создаёт состояние удовлетворения и праздничности.

13. СОВМЕСТНОЕ ТВОРЧЕСТВО

Начало моего творческого пути, как видно из описания, целиком и полностью определялось влиянием Б.В.Гнеденко. Однако уже кандидатская диссертация в основном писалась под влиянием работ А.Я.Хинчина и И.И.Гихмана и, конечно же, А.Н.Колмогорова, аспирантом которого я был в 1953-1954гг. По инициативе Б.В. я занялся проблемами программирования для электронных вычислительных машин (1954-1960гг.). В результате был

написан учебник по программированию совместно с Б.В. и Е.Л.Ющенко, первый в Советском Союзе, переведённый на немецкий, французский и венгерский языки.

Докторская диссертация завершилась, уже когда Б.В. был в Москве. Впрочем, его настойчивые пожелания не тянуть с оформлением работы немало способствовали сокращению сроков подачи диссертации и защите. Б.В. был оппонентом по моей докторской диссертации. Его устный отзыв заслуживает быть опубликованным, особенно его преамбула и заключение.

“Очень часто возникает вопрос – сколько нужно сделать кандидатских диссертаций, чтобы из них можно было составить докторскую диссертацию? И каждый по своему доброму желанию отвечает: пять диссертаций достаточно кандидатских, десять; не хватит и пятидесяти диссертаций. Мне кажется, что эта постановка вопроса порочна. Мне думается, что доктор должен обладать некоторыми новыми качествами, не только качеством уметь написать ещё одну кандидатскую диссертацию, или предложить ещё одну тему дипломной работы. От доктора-математика требуется умение найти частные задачи – источник больших проблем. Это первое требование.

Второе требование – из рассмотрения частных задач найти тот метод, который применим и к этим задачам и позволяет решить множество других задач.

Третье требование — чтобы доктор наук не был замкнутым в круге своих узких интересов, чтобы он умел выходить за пределы своей области, видеть те методы, которые могут быть полезны для круга его задач, и в то же время должен видеть, что в математике в целом могут принести его задачи и разработанные им методы, может быть даже в очень далеких областях математики.

Четвертое требование, не обязательное, но желательное — чтобы доктор-математик умел выходить за пределы собственно математики, чтобы он умел находить большие математические проблемы в смежных областях наук.

И, наконец, пятое требование, абсолютно необходимое для каждого учёного, — чтобы он был увлечён наукой”.

Я безмерно благодарен Б.В. за его влияние на выбор тематики после защиты докторской диссертации.

Два мощных метода анализа, используемых в докторской диссертации, — метод погранслоя и метод факторизации могли быть источником всех последующих задач в асимптотическом анализе граничных функционалов для случайных блужданий. Мне повезло, что я, изучая работы Б.В. по надёжностному анализу дублированных систем, нашёл обобщение задачи, которая формулируется в виде задачи о времени пребывания полумарковского процесса в подмножестве состояний. Я с неизбежностью пришёл к необходимости использовать метод решения проблем сингулярного возмущения для линейных операторов.

К сожалению, вся последующая творческая деятельность происходила уже с моими учениками без непосредственного участия Б.В. Хотя я всегда стремился обсудить с Б.В. новые проблемы, новые результаты и всегда находил внимание и сочувствие со стороны Б.В.

Последней совместной нашей работой была подготовка доклада на IV Берклеевском симпозиуме в США в 1960 году, в которой участвовал и А.В.Скороход.

Я всегда завидовал И.Н.Коваленко, который активно сотрудничал с Б.В. на протяжении десятилетий. Мне казалось, что наше сотрудничество с Б.В. в области теории надежности с применением математического аппарата теории полумарковских процессов и уравнений марковского восстановления, могло быть более эффективным и было бы более значимым, если бы Б.В.Гнеденко в 60-х годах продолжал работать в Институте математики АН Украины. К сожалению, эта возможность была пресечена администрацией Президента Академии.

14. ТРАДИЦИИ ШКОЛЫ

Влияние Учителя на творчество его учеников не ограничивается лишь участием Учителя в творческом процессе. Существенна роль Учителя в создании традиций существования школы. Среди четырёх поколений учеников Б.В. перебивали разные математики и инженеры, с разными характерами и привычками, интересами и запросами. Однако в сфере функционирования Украинской школы по теории вероятностей и разнообразных ее применений, созданной Б.В.Гнеденко, поведение в коллективе регламентировалось традициями, установленными Учителем. Прежде всего, безграничная преданность науке, добросовестность, неустанная жажда познания. В общественных отношениях — доброжелательность, откровенность в критике и похвале, объективность и достоверность. В житейских отношениях — дружеское расположение, готовность откликнуться на призыв о помощи, товарищеское взаимодействие, не взирая на ранги и почести.

Красной нитью в жизни школы проходит внимание к новым талантливим ученикам, воспитание их в лучших традициях школы.

Вот почему коллектив украинских вероятностников так богат молодыми талантами, так устойчив в научном процессе, впитывая современные проблемы и методы их решения, дружелюбен на зависть окружающим, борющимся внутри, коллективам. Можно быть уверенным в стабильном существовании школы Б.В.Гнеденко и в настоящем, и в будущем.

Спасибо Учителю!