

КАК ЭТО БЫЛО: ТАМБОВСКИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

А. А. Попова, Н. П. Пучков

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

Рецензент д-р техн. наук, профессор Ю. В. Воробьёв

Ключевые слова и фразы: математика в техническом вузе; математический семинар; школа функционально-дифференциальных уравнений.

Аннотация: Показана роль математика-исследователя Н. В. Азбелева при организации математического образования в условиях молодого технического вуза, когда коллектив осознает свою сопричастность к достижениям математической науки на уровне непосредственных контактов с известным ученым, тернистый путь которого к научным достижениям характерен для многих выходцев из семей интеллигенции дореволюционной России XX века.

В 1966 году в провинциальном Тамбове появился активный научный коллектив, получивший название «Тамбовский математический семинар» и послуживший следствием других событий, имеющих как объективный, так и субъективный характер.

В 50-е годы XX века Тамбовская область выделялась значительным ростом химического машиностроения и химической промышленности, что явилось решающим фактором открытия в 1958 году в г. Тамбове филиала Московского института химического машиностроения, который в 1965 году был преобразован в самостоятельный вуз – Тамбовский институт химического машиностроения (ТИХМ). Новый вуз, естественно, наждался в научных кадрах.

В то же время в Ижевском механическом институте кафедрой высшей математики заведовал уже известный в научных кругах доктор физико-математических наук, профессор Азбелев Николай Викторович, который в силу определенных причин мечтал поработать на новом месте (географически), в новом вузе. Как пояснил один из его коллег Б. Осиленкер: «Николай Викторович имел свое кредо: надо жить в провинции (он был

Попова Алёна Алексеевна – студентка, e-mail: barbie1512@mail.ru; Пучков Николай Петрович – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Высшая математика», ТамбГТУ, г. Тамбов.

москвичом, его мать жила возле метро “Сокол”), заниматься научной работой и создавать научные школы».

Случайно его выбор пал на Тамбовский институт химического машиностроения. Как он позже объяснял: они с женой раскрыли карту и стали искать небольшие города, в которых недавно открылись вузы. Они обратили внимание на ТИХМ, куда Николай Викторович направил соответствующую телеграмму. Ректором института в то время работал весьма незаурядный человек, большой поклонник математики, Власов Валентин Викторович, который соединил необходимость молодого вуза иметь сильные научные кадры и желание ученого-математика реализовать себя, свои возможности в новых условиях.

В 1966 году Н. В. Азбелев был избран на должность заведующего кафедрой высшей математики ТИХМа.

В переписке с одним из коллег Н. В. Азбелев отмечал: «Тамбов восхитил нас своей неторопливой провинциальностью. Вдоль главной улицы Советской редко появлялись автомобили и в своем южном конце улица напоминала курортный городок» [1]. Хорошее впечатление на Николая Викторовича произвел и сам вуз, точнее атмосфера в нем. Ему импонировало взаимоуважение сотрудников и осознание ими ответственности за поручения. Кроме того, он высоко оценил ректора Валентина Викторовича Власова, который был увлечен наукой и считал своей главной задачей становление института.

Отметим, что в то время Н. В. Азбелев являлся единственным профессором-математиком в Тамбове, и соответственно отношение к нему было сверхуважительным.

До осени 1966 года кафедру математики ТИХМа составляли опытные педагоги средней школы без ученых степеней, то есть начинающие свою научно-педагогическую деятельность в вузе преподаватели, которые уделяли основное внимание только учебному процессу. Как потом оказалось, работа с Николаем Викторовичем стала для сотрудников кафедры настоящим подарком судьбы. Благодаря своей энергии и оптимизму, богатству научных идей и математической подготовке, Николаю Викторовичу удалось вовлечь в научно-исследовательскую работу не только сотрудников кафедры, но и многих математиков, проживавших в г. Тамбове, организовав постоянно действующий семинар. В 1966 году, помимо Н. В. Азбелева, на кафедру по конкурсу была избрана кандидат физико-математических наук, доцент Л. Ф. Рахматуллина, ранее также работавшая в Ижевском механическом институте. Вместе с Н. В. Азбелевым и Л. Ф. Рахматуллиной перебрались в Тамбов и аспиранты Р. К. Рагимханов, А. Г. Терентьев, Е. Л. Тонков, Л. Н. Фадеев и Г. Н. Юткин. В Тамбовском институте химического машиностроения открылась аспирантура.

Сегодня, по прошествии многих лет, тот начальный период работы семинара представляется лучом света, указавшим путь в науку многим математикам. А источником этого света был, конечно же, Николай Викторович Азбелев, не жалевший ни времени, ни сил для работы семинара (некоторые оперативные научные обсуждения проходили в его квартире).

Отметим, что целью данной статьи не является попытка разобраться в математических открытиях и достижениях Николая Викторовича, понять

сущность и убедиться в их значимости и гениальности. Упростить до нашего обыденного понимания математические формулы, а тем более процессы математического мышления, борьбу идей и кристаллизацию решений, показать наглядно и доходчиво то, что понимают немногие – задача непосильная. В данном случае нельзя что-то принять «для простоты», не примитивизируя суть, а чаще всего и смысл научных исследований. Основная задача публикации состоит в том, чтобы открыть ученого как человека и личность; увидеть метод достижения жизненных успехов, пути к ним; понять, как время влияло на его творчество, каковы мотивации научного поиска, в чем заключается этика и гражданская позиция настоящего ученого. И, безусловно, показать это молодым исследователям или людям, далеким от математики как науки. К сожалению, не так часто мы задаем вопросы тем, кто во многом определяет нашу жизнь, уровень нашей цивилизации, ее развитие, чье движение мысли дает старт поиску, опытам, экспериментам, построениям моделей, затем производству того, чем мы все пользуемся, не интересуясь особо авторами сотворенных благ.

Достаточно показательна в этом плане цитата-предубеждение Платона об Архимеде: «Если бы кто-либо попробовал сам разрешить эти задачи, он ни к чему не пришел бы, но если бы он познакомился с решением Архимеда, у него тотчас бы получилось такое впечатление, что это решение он смог бы найти и сам, – столь прямым и кратким путем ведет нас к цели Архимед» [2]. Среди принципов, культивируемых в научной школе Азбелева, особое место занимал вопрос о приоритетах и преемственности в развитии науки. Сам он считал, что всякое содержательное утверждение в математике возникает не вдруг, но имеет свою историю и свой путь к четким формулировкам и доказательствам. Путь этот часто завершается не теми, кто преодолел наиболее тяжелые этапы, а более удачливыми авторами, увидевшими окончательный результат в свете собственных представлений о проблеме и сведений о научных трудах предшественников. Такие авторы не всегда упоминают тех, кто подготовил почву для современных формулировок, полагая соображения предшественников «тривиальными».

Без ложной скромности Николай Викторович заявлял, что дифференциальные уравнения, которыми он занимается, изучали и до него, но изучали выборочно, и результатов было получено сумбурно много, общая картина расплывалась в нечто необозримое и непонятное. Сконцентрировавшись на идее, он сумел найти путь проведения данного исследования, не зачеркивая прошлых поисков, которые становились простым следствием в рамках теории функционально-дифференциальных уравнений.

Эйнштейну однажды сказали, что математические открытия Гаусса мог сделать и не Гаусс, а другой исследователь. На что ученый ответил: «Лучшее, что дал Гаусс, мог дать только он...». Это довольно спорное утверждение: наверняка подобные открытия сделали бы и другие ученые, но невозможно исключить особые свойства личности, если необходимо

познать процесс познания, уловить, как сочетание различных аспектов определяет судьбу открытий.

Вскоре после переезда Н. В. Азбелева в Тамбов и организации научного семинара по теории дифференциальных уравнений на кафедре высшей математики активизировалась научная работа соискателей из числа неостепененных сотрудников кафедры, а также студентов института. Учитывая, что ТИХМ – специализированный инженерный вуз со стандартной математической подготовкой студентов, Николай Викторович ходатайствовал перед руководством института о расширении программы математической подготовки на одном, наиболее престижном факультете – автоматизации химических производств (АХП). В результате, после тщательного отбора, была сформирована специальная группа студентов с практически университетской математической программой. Наличие такой группы будущих «инженеров-математиков» позволило впоследствии читать студентам на очень высоком уровне лекции по специальным предметам. Некоторые студенты из группы окончили аспирантуру по математике, в их числе А. И. Булгаков, С. М. Лабовский и А. К. Ратыни. Многие преподаватели технических дисциплин рассказывали, как им было интересно, но в то же время и трудно готовиться к занятиям в этой группе, какие высокие требования предъявляли студенты к лекторам. Преподавателям зачастую приходилось переучиваться и по-новому смотреть на свои дисциплины. Многие из обучавшихся по такой программе студентов в дальнейшем стали хоть и не «чистыми» математиками, но известными в вузе людьми: заведующими кафедрами, деканами факультетов, проректорами, а С. В. Мищенко и затем С. И. Дворецкий – ректорами вуза.

Курсу математики, предусмотренному на факультете АХП, отводилось около 1000 часов, то есть столько, сколько в физико-техническом институте, несколько больше, чем в Московском инженерно-физическом институте, и почти в три раза больше, чем обычный курс математики в технических вузах. Такая серьезная математическая подготовка студентов АХП не была самоцелью; она являлась необходимой в первую очередь потому, что на факультете готовили специалистов по теории управления. Разработка самоуправляемых систем (применяемых в технике, химии, биологии, космонавтике) и дальнейший их расчет требовали применения самых современных и сложных математических методов. В связи с этим теория управления, изучаемая на протяжении двух лет (четвертый и пятый курсы), могла быть достаточно осознанно воспринята только при глубокой математической подготовке.

Для привлечения студентов к научной работе в области математики при кафедре были организованы различные семинары. Для студентов первого курса они посвящались математическому анализу и истории математики. Студенты второго курса посещали семинары по вопросам математической физики. Для студентов старших курсов действовал семинар по теории управления, в частности по вопросам теории оптимального управления, где участвовали и работники кафедр математики и автоматизации, обсуждались научные исследования, выполненные в стенах института,

изучались новейшие результаты в области управления, полученные скими и зарубежными учеными.

Многие студенты переводились на индивидуальный план обучения и занимались научными исследованиями под совместным руководством работников кафедры математики и автоматизации. Среди них: студент пятого курса А. Ратыни, получивший бронзовую медаль на Всесоюзном конкурсе студенческих работ за исследования в области «чистой» математики; студент четвертого курса С. Лабовский, получивший (тоже за математическую работу) первую премию на региональном конкурсе студенческих работ в г. Воронеже; студентки Т. Лазарева и В. Гончарова – авторы опубликованной в «Трудах ТИХМа» работы по дифференциальным уравнениям; студенты первого и второго курсов А. Булгаков, В. Тышкевич, П. Яковлев, В. Луньков и другие. Обучение по индивидуальным планам позволило некоторым студентам включиться в работу семинара для научных работников кафедры математики и достичь уровня знаний, достаточных для поступления в аспирантуру.

Студенты в добровольном порядке посещали и «главный» семинар, открытый и для студентов Тамбовского государственного педагогического института, одним из которых был автор данной статьи (Н. П. Пучков – *прим. ред.*). Для студентов, посещавших заседания семинара, его «взрослые» участники казались небожителями, знавшими все о математике и ее приложениях. Поэтому их участие было, по крайней мере, поначалу символическим: сидели «открыв рот» и смотрели, слушали, впитывали каждое слово, каждое брошенное вполголоса замечание.

По воспоминанию одного из студентов, случались даже анекдотические случаи. Как-то Николай Викторович рассказывал о чем-то, связанном с интегрально-дифференциальными уравнениями, одним из компонентов которых являлось ядро – некоторая специальная функция. Запомнилась фраза Николая Васильевича: «Возьмем ядро...». Он брал в руки кусок мела сферической формы (формы физического ядра) и выписывал им на доске «математическое» ядро. Учитывая то, что студенты на учебных занятиях по математике практически не были знакомы с данным понятием, фраза «Возьмем ядро...» понималась ими с «глубоким удовлетворением».

С тех пор прошло много лет, но бывшие студенты, ставшие кандидатами и докторами наук, с большой теплотой и благодарностью вспоминают своих первых учителей и научных руководителей – активных участников Тамбовского математического семинара.

По воспоминаниям аспирантов, Н. В. Азбелев воспринимался ими как талантливый ученый и педагог, умелый организатор и руководитель научной школы, огромный энтузиаст и оптимист, точно предвидевший то, что должно получиться в перспективе. Он тактично, терпеливо, с верой в успех так направлял работу своих учеников над той ли иной математической проблемой, что через определенный промежуток времени каждый из них получал заметные результаты. Николай Викторович никогда не принуждал и не заставлял заниматься решением той или иной конкретной задачи. Более того, он уговаривал своих учеников больше времени уделять отдыху, который часто сам организовывал для них.

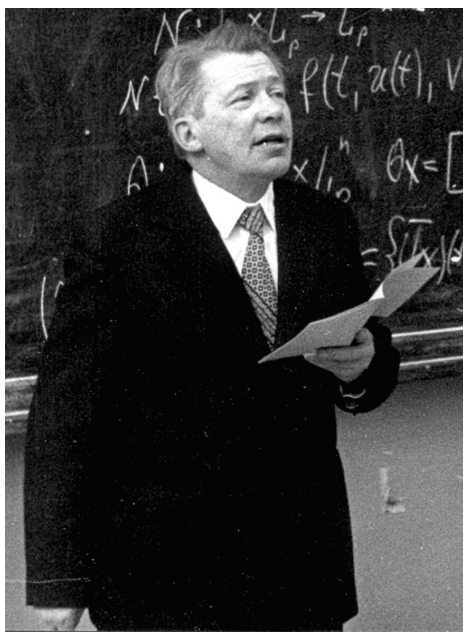


Фото 1. Профессор Н. В. Азбелев докладывает свои новые научные результаты

Ученики Н. В. Азбелева вспоминают, что были «и праздники вместе, и отдых вместе, и культурные программы вместе»; дружественная атмосфера, всегда с юмором, общая радость успехам, взаимопомощь и взаимовыручка, жизнь практически единой дружной семьей. На первых порах Николай Викторович читал лекции, которые не надо было записывать, так как он приносил отпечатанные на машинке (со вписанными от руки формулами) тексты. Потом их размножали (и это тоже был урок: студенты учились сами оформлять свои статьи на машинках). На фото 1 профессор Н. В. Азбелев докладывает свои новые научные результаты.

В то же время для своих аспирантов он был очень авторитетным руководителем, инициирующим их

эффективную работу. В. А. Дейфт вспоминает: «Работали, прямо скажем, много и почти “до одури”: очень часто даже ночью. Причина тут одна: было бы очень стыдно прийти на консультацию в определенный день к Никвику (как дружески называли между собой научного руководителя) с пустой головой, и ничего не приготовив для содержательной беседы».

Николай Викторович обладал стилем «антикрепостного» руководителя. Он совершенно спокойно относился к ситуациям, когда его ученики после окончания аспирантуры и защиты диссертации уезжали работать в другие вузы. Такого рода вольности порождали вполне естественную реакцию: разъехавшиеся от «родителя» «дети» использовали малейшую возможность, чтобы появиться в Тамбове.

Как правило, во время зимних каникул студентов в вузах СССР проходили внутривузовские научные, научно-методические конференции преподавателей. По воспоминаниям очевидцев, коллектив кафедры высшей математики, а он составлял порядка 25 человек, увеличивался в этот период не менее чем в пять раз, а конференции проходили на уровне всероссийских. До сих пор на математических конференциях слово «Тамбов» среди известных математиков страны ассоциируется с фамилией Азбелев.

С приходом Н. В. Азбелева в институте стал издаваться сборник «Труды ТИХМа», главным редактором которого являлся, естественно, он сам. Его существенная заслуга состоит в том, что он научил преподавателей института писать научные статьи. Тот факт, что в настоящее время в Тамбовском государственном техническом университете издаются два солидных научных журнала («Вестник Тамбовского государственного технического университета» и «Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского» – прим. ред.), входящих в перечень ВАК, несомненная заслуга Николая Викторовича и его учеников.

Активная, высокопродуктивная работа членов научного семинара, творческие способности профессора Н. В. Азбелева позволили возглавляемому им коллективу стать признанной как в СССР, так и за рубежом научной школой по функционально-дифференциальным уравнениям.

Главной заслугой семинара, определившей успехи исследований, было корректное определение понятия «решение уравнений с отклоняющимся аргументом» и описание таких уравнений с помощью оператора внутренней суперпозиции. Отказ от укоренившихся определений данного понятия произвел настоящую революцию в учении об уравнениях с отклоняющимся аргументом. В то время назрела необходимость в общем подходе к многочисленным классам уравнений относительно дифференцируемых функций – дифференциальным, интегрально-дифференциальным, с отклоняющимся аргументом, и их гибридам. Эти уравнения объединялись названием «функционально-дифференциальные», но не имели общей теории. Следующим важным этапом работы семинара являлось построение начал такой теории естественного обобщения обыкновенного дифференциального уравнения.

При семинаре образовалась специальная секция по уравнению теплопроводности, превратившаяся со временем в самостоятельный семинар под руководством профессора В. В. Власова – ректора вуза. Секция опиралась на опыт работ семинара по редукции линейных краевых задач к интегральным уравнениям Фредгольма, что легло в основу нового метода решения задач технической теплофизики, разработанного В. В. Власовым в докторской диссертации.

К началу 1970-х годов ТИХМ становится серьезным научным центром, привлекавшим диссертантов и известных ученых, таких как М. М. Вайнберг, Ю. К. Ландо, И. Т. Кигурадзе, А. Д. Мышкис и А. И. Перов. Семинар превратился во Всесоюзный центр по изучению уравнений с отклоняющимся аргументом. Результаты исследований семинара публиковались в «Докладах Академии наук СССР», всесоюзном журнале «Дифференциальные уравнения» и «Трудах ТИХМа».

На заседаниях семинара часто присутствовали гости: аспиранты и уже «остепененные» люди из многих вузов СССР. Соискатели ученых степеней после «тамбовских» докладов, как правило, успешно защищались на ученых советах вузов Москвы, Ленинграда и других городов. С комментариями докладов обычно выступали Н. В. Азбелев, Л. Ф. Рахматуллина, Ю. С. Шаталов, Е. Л. Тонков. Удачные комментарии носили характер «раздевания» докладчика-соискателя. Сложилось общее мнение, что после выступления на Тамбовском семинаре соискатель мог защититься где угодно. На фото 2 – одно из первых заседаний математического семинара, заслушивается сообщение одного из аспирантов.

На семинарах больше говорилось о проблемах и задачах, чем о результатах. Обстановка была теплая, чувствовалось, что собрались люди, преданные науке. Докладчиков выслушивали очень внимательно, заинтересованно, замечания делались в мягкой, дружеской форме. Стоит отметить особенный демократический дух семинара, где аспиранты могли смело возражать своим руководителям и вступать с ними в горячие споры.

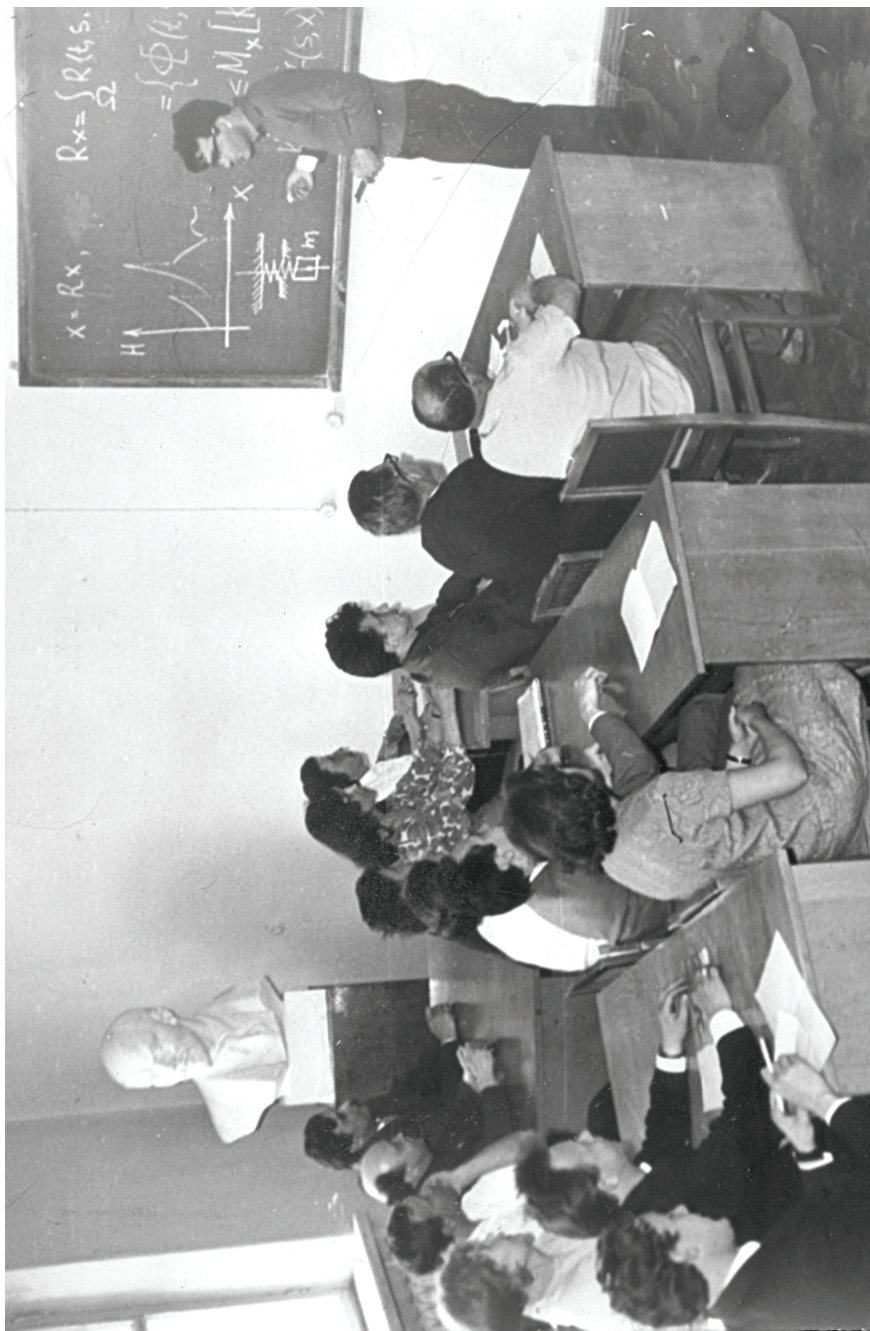


Фото 2. Одно из первых заседаний математического семинара.
За первым столом в центре — профессор Н. В. Азбелев

Характерной особенностью Тамбовского семинара была одухотворенная свобода. Не приходилось писать отчеты, не было никакой зависимости от бюджета и бюрократии. Этот островок свободы держался на искренней дружбе и взаимоуважении участников, неназойливом лидерстве Н. В. Азбелева и очевидных всем результатах: защиты диссертаций доказывали, что можно, коллективно делая науку, возделывать и собственный сад – «остепеняться», активно публиковаться, завоевывать авторитет в научном мире.

Есть ученые, стремящиеся к одиночеству, кабинетной тиши. Но для Николая Викторовича Азбелева окружение коллег, дыхание молодости и задора являлось необходимым, как сам воздух. Он достиг бы результатов и просто развивая некоторые свои идеи, но новое мощное направление в науке создано им только в результате живого общения, столкновения идей и предложений, постоянной критики и подсказок друг другу.

Не будет преувеличением сказать, что школа Н. В. Азбелева помогла техническому вузу перейти на новый уровень подготовки специалистов и непосредственно в области математики, и по другим научным дисциплинам. Семинар оказал влияние на уровень математической культуры преподавания и проведение исследований в технических науках.

История Тамбовского математического семинара не будет полной, если не коснуться автобиографии Н. В. Азбелева, материалов исследования его родословной, которые он, будучи человеком весьма разносторонне развитым, подлинным интеллигентом и патриотом, собрал для себя и потомков [1]. Николай Викторович Азбелев родился 15 апреля 1922 г. в селе Базлово Великолукского района Псковской области. Его отец Виктор Николаевич Азбелев в 1905 г. закончил Военно-медицинскую академию в Петербурге, в 1912 г. прошел курс по микробиологии в Берлинском институте им. Р. Коха, был военным врачом на Дальнем Востоке, а во время Первой мировой войны служил в армии А. В. Самсонова; профессор, директор Полярного института бактериологии в Архангельске. Во времена репрессий с семьей сослан в Томск. Его жена – мать Николая Викторовича – Хлебникова Антонина Федоровна в 1916 г. окончила в Петербурге Высшие женские курсы, училась у знаменитого ботаника В. Л. Комарова, ставшего впоследствии президентом Академии наук СССР, и затем сотрудничала с ним.

Николай Викторович, будучи уже в довольно солидном возрасте, заинтересовался родословным деревом своей семьи. В результате выяснилось, что со стороны матери род шел от Разумовских, которые поднялись своей династией из украинских казаков в графы и князья России, Германии и Австрии. От этого рода ветвь тянется к Жемчужниковым – тамбовским дворянам. Его прабабушка Анна Михайловна Жемчужникова – сестра талантливых писателей и поэтов Александра и Владимира Жемчужниковых, которые прославились в литературе (вместе с Алексеем Константиновичем Толстым) под псевдонимом Козьма Прутков.

Со стороны отца родословное древо идет к флотским офицерам, участвовавшим в плаванье с Миклухо-Маклаем к Новой Гвинее, берегам

Японии. Впоследствии его дедом – адмиралом Николаем Павловичем Азбелевым – написано несколько книг об этих путешествиях: «Душа Японии», «Японские романы», «Повести, рассказы, баллады и танки». Николай Павлович состоял в Русском астрономическом обществе, преподавал в военно-морской академии. Его жена – бабушка Николая Викторовича, по девичьей фамилии Арцимович – начальствовала в Смольном институте благородных девиц, ее знал и уважал весь Петербург.

В 1941 году Николай Викторович поступил в Московский университет на механико-математический факультет, но уже через два года учебы был призван в действующую армию. Спустя год он вернулся в университет, так как был вынужден из-за контузии покинуть армию, а еще через год поступил на заочное отделение моторостроительного факультета Московского авиационного института. В 1949 году стал дипломированным специалистом. В период с 1947 по 1949 годы работал в конструкторском бюро академика А. А. Микулина, где прошел не только хорошую научно-техническую школу, но и решил ряд актуальных технических задач: предложил оригинальный метод расчета на прочность радиально-упорного шарикоподшипника многоточечного касания, одним из первых применил метод электрических аналогий к расчету динамики турбин и сконструировал вычислительное устройство для расчета собственных частот колебаний валов реактивных двигателей [1].

В 1951 году он поступил в аспирантуру при кафедре математики Московского станкоинструментального института. Его научным руководителем был профессор Б. И. Сегал. В 1954 году защитил в Московском университете кандидатскую диссертацию, решив проблему Чаплыгина–Лузина о границах применимости теоремы о дифференциальном неравенстве. Был направлен в г. Ижевск во вновь открывшийся Ижевский механический институт, где до 1966 года заведовал кафедрой высшей математики и одновременно работал над докторской диссертацией «О задаче Чаплыгина», которую защитил в 1962 году в Казанском университете, в 1964 году стал профессором.

В Тамбове Николай Викторович помимо научной деятельности вел активную общественную работу: был депутатом горсовета, возглавлял областной комитет защиты мира, участвовал во Всемирном конгрессе миролюбивых сил в Москве.

Научные исследования Н. В. Азбелева нашли свое отражение в большом числе научных статей, опубликованных в ведущих научных изданиях, таких как «Известия вузов. Серия Математика», «Математический сборник» и др. Идея и традиции семинара оказались отличной почвой для роста таких ученых, как Л. М. Березанский, С. М. Лабовский, Е. Л. Тонков, а также создавших позднее свои собственные научные школы профессоров А. И. Булгакова, Г. Г. Исламова, В. П. Максимова, Л. Ф. Рахматуллиной, Е. С. Жуковского. Всего Н. В. Азбелевым подготовлено более 70 кандидатов и 10 докторов физико-математических наук, многие из которых до сих пор активно работают в высшей школе.

Подводя итоги, можно сказать:

1. Городу Тамбову крупно повезло в те далекие 60 – 70-е годы прошлого века: в его общественно-научной жизни появилась математическая составляющая – Тамбовский семинар, организатором и руководителем которого являлся потомственный интеллигент, талантливый математик, доктор физико-математических наук, профессор Н. В. Азбелев.

2. Семинар формировал не только интерес к занятию математикой, но и гораздо большее: стиль жизни и творчества математика-исследователя, в том числе его хобби и различные увлечения.

3. Сформированная Н. В. Азбелевым научная школа заложила фундамент подготовки будущих ученых-математиков, явилась основой для творческого развития кафедр математики Тамбовского государственного технического университета и Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина.

Список литературы

1. Избранные труды Н. В. Азбелева / отв. ред. В. П. Максимов, Л. Ф. Рахматуллина. – М. ; Ижевск : Ин-т компьютер. исслед., 2012. – 808 с.

2. Открытие закона Архимеда [Электронный ресурс] // История науки и цивилизации. – Режим доступа: <http://knowlg.com/node/191> (дата обращения: 26.05.2014).

References

1. *Izbrannye trudy N.V. Azbeleva* (Selected works of N.V. Azbelev), Moscow, Izhevsk: Institut komp'yuternykh issledovaniy, 2012, 808 p.

2. <http://knowlg.com/node/191> (accessed 26 May 2014).

On the History of Tambov Math Seminar

A. A. Popova, H. P. Puchkov

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: mathematics in a technical university; math seminar; research student; school of functional differential equations.

Abstract: The paper describes the role of the well-known mathematical researcher N.V. Azbelev in organizing mathematical training in conditions of a new technical university. The achievements of mathematical science and close contact with the famous researcher were important for the development of mathematical training in the university. The researcher's life was full of hardships, which was typical of noble families of pre-revolutionary Russia in the 20th century.

© А. А. Попова, Н. П. Пучков, 2014

Статья поступила в редакцию 02.04.2014 г.