

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

А. В. АБАНИНУ — 65 ЛЕТ

6 февраля 2020 г. исполнилось 65 лет известному российскому математику, профессору, доктору физико-математических наук, заведующему кафедрой математического анализа и геометрии Института математики, механики и компьютерных наук имени И. И. Воровича Южного Федерального университета, заведующему отделом математического анализа Южного математического института ВЦ РАН Александру Васильевичу Абанину.



Сын офицера Советской Армии Василия Федоровича и учительницы Лидии Степановны Абаниных, он унаследовал от своих родителей лучшие черты родового характера — цельность, целеустремленность, упорство в достижении поставленных целей, исключительную порядочность.

Переход в 9-м классе в ростовскую математическую школу № 5 стал, по признанию самого Александра Васильевича, «поворотным пунктом» в его профессиональной жизни, поскольку привел молодого человека «в мир увлеченности наукой». Директор школы и замечательный математик, Анна Владимировна Мардиросова, учительница физики Анна Васильевна Артемова, их коллеги в немалой степени способствовали тому, что в школе сложилась атмосфера дружеской конкуренции, а у обычных, в общем-то, подростков успешно формировались увлеченность наукой, стремление к постижению нового и самостоятельное творческое мышление.

В 1972 г., после окончания школы, А. В. Абанин поступает на отделение математики механико-математического факультета Ростовского государственного университета. «Для меня мехмат стал как бы продолжением школы на новом уровне, вспоминал будущий ученый. — С одной стороны — высококлассные требовательные преподаватели, и с другой — ориентированные на учебу студенты». Александр Васильевич с теплом и благодарностью рассказывает о том, как вели занятия известные математики и талантливые педагоги К. К. Мокрищев, М. Г. Хапланов, Ю. Ф. Коробейник, В. С. Рогожин, В. И. Юдович, М. М. Драгилев, С. Г. Самко, В. П. Захарюта, В. Б. Дыбин, Е. Л. Литвер, И. М. Мельник, какие великолепные спецкурсы, «в которых учили самым современным методам математического анализа, теории функций и функционального анализа» читали М. М. Драгилев, Ю. Ф. Коробейник, В. П. Захарюта, О. В. Епифанов, В. В. Моржаков, В. А. Богачев.

Традиционно на мехмате младшекурсников привлекали к работе в научно-образовательных кружках, где разбирались некоторые разделы математики, не входившие в основную программу. На одном из них, посвященном рядам Дирихле, начинающий ученый

выполнил свою первую «полуисследовательскую» работу по преобразованию Мёбиуса, и это обусловило выбор для дальнейшей специализации кафедры теории функций и функционального анализа — ее как раз возглавлял руководитель кружка профессор Михаил Григорьевич Хапланов, ставший первым научным руководителем Александра Васильевича.

Студенческая, как и школьная, жизнь проявила лучшие черты характера А. В. Абанина, став гармоничным соединением отличной учебы, помощи однокурсникам, интенсивной исследовательской работы и активной жизненной позиции. А в 1977 г., стремясь «профессионально заниматься чистой математикой», Александр Васильевич поступает в очную аспирантуру. Сам он впоследствии вспоминал: «в день моего зачисления, 20 октября 1977 г., ушел из жизни мой первый учитель Михаил Григорьевич Хапланов, и через какое-то время встал вопрос о выборе нового научного руководителя. Мне посоветовали обратиться к Юрию Фёдоровичу Коробейнику. Он в то время решил вернуться из Института механики и прикладной математики, где руководил отделом, на факультет и стал заведующим кафедрой математического анализа. В будущем о своем выборе мне не пришлось жалеть, несмотря на то, что первоначальные требования, предъявленные Юрием Фёдоровичем, были, хотя и справедливыми, но весьма жесткими».

В середине 70-х годов XX в. Ю. Ф. Коробейник начал развивать теорию представляющих систем. В 1975 г. вышли две его фундаментальных работы в «Математическом сборнике», в которых были изложены начала этой теории — и именно ей увлекся аспирант Абанин. После защиты в 1981 г. кандидатской диссертации «Некоторые свойства представляющих систем и базисов» (выполненной под руководством Ю. Ф. Коробейника) Александр Васильевич продолжил исследования в данном направлении. В 1980–2014 гг. им было проведено систематическое исследование (слабо) достаточных множеств в различных по структуре пространствах целых функций одной и многих переменных, разработаны приложения к теории представляющих систем и уравнениям свертки и теория абсолютно представляющих систем подпространств в спектрах локально выпуклых пространств. Среди основных результатов — доказательство совпадения классов слабо достаточных и эффективных по Ийеру множеств, геометрический критерий распределения на плоскости показателей абсолютно представляющих систем экспонент в пространствах голоморфных в выпуклой области функций, новые методы изучения свойств слабо достаточных множеств и абсолютно представляющих систем в многомерном случае. В 1995 г. в Екатеринбурге прошла блестящая защита докторской диссертации «Слабо достаточные множества и абсолютно представляющие системы».

Следует отметить, что научные интересы Александра Васильевича всегда отличались значительным разнообразием.

В 90-е годы он разработал новые методы изучения порождающих идеалов в нерадикальных классах весовых пространств целых функций, предложил геометрическую характеристику нулевых множеств образующих порождающих идеалов. В это же время он получил интересные результаты в области теории ультрадифференцируемых функций и распределений (полное описание пространств ультрадифференцируемых функций, допускающих аналоги теоремы Уитни о продолжении, и теория ультрараспределений, содержащая все предшествующие классические теории). Итогом данной работы стала монография «Ультрадифференцируемые функции и ультрараспределения», вышедшая в издательстве «Наука» в 2007 г. Задача, поставленная автором — «на сравнительно небольшом по объему и разнообразию рассматриваемых вопросов материале обозначить некоторые достигнутые в последнее время результаты, разработанные при этом методы и возможности их использования» — была решена весьма успешно.

В 2009–2013 гг. Александр Васильевич Абанин проводил совместные исследования (связанные с уравнениями свертки и теоремами деления) с вьетнамским математиком Ле Хай Хоем и японцем Р. Ишимурой. Были установлены критерии разрешимости уравнений свертки в пространстве голоморфных в выпуклой области функций полиномиального роста, доказано существование экспоненциально-полиномиального базиса в ядре соответствующего оператора. Кроме того, был получен критерий справедливости теоремы деления в пространстве целых функций с двучленными асимптотиками роста и разработано его приложение к разрешимости уравнений свертки в пространствах ультрадифференцируемых функций (2010; совместно с Д. А. Абаниной).

В эти же годы, исследуя двойственность функциональных пространств, ученый в совместных с Ле Хай Хоем работах установил взаимную двойственность пространств голоморфных функций полиномиального роста и пространств Фреше голоморфных функций заданной граничной гладкости. Кроме того, были развиты методы описания сопряженных пространств для индуктивных пределов последовательностей банаховых пространств бесконечно дифференцируемых функций и проективных спектров таких пространств (2006; совместно с И. А. Филиппевым).

В последние годы Александр Васильевич успешно ведет исследования в области общей теории весовых пространств голоморфных функций. Им установлено далеко идущее обобщение классической теоремы Л. Хермандера о продолжении целых функций с оценками роста, разработаны ее приложения к описанию канонических систем весов, установлены критерии принадлежности весовых пространств голоморфных функций к компактным спектрам, найдена непосредственная связь между топологической и алгебраической структурами индуктивных пределов весовых пространств голоморфных функций и их проективных оболочек, развиты новые методы исследования непрерывности, компактности и описания инвариантных подпространств классических операторов. Все эти результаты получены совместно с вьетнамским математиком Фам Чонг Тиеном, защитившим кандидатскую диссертацию под руководством А. В. Абанина в 2013 г.

Почти за 45 лет активной научной деятельности он опубликовал более 200 научных работ, большинство которых — в высокорейтинговых научных журналах (Доклады АН, Известия АН, Математические заметки, Сибирский математический журнал, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Studia Mathematica, Comptes Rendus. Mathematique. Academie des Sciences, Arkiv for Matematik, Journal of Approximation Theory, Mathematische Annalen, Mathematische Nachrichten, Proceedings of the American Mathematical Society).

Педагогическая карьера Александра Васильевича Абанина началась 1 ноября 1979 г., когда он перевелся в заочную аспирантуру и стал сотрудником кафедры математического анализа РГУ. За 40 прошедших лет, пройдя путь от ассистента до профессора, он пережил с кафедрой все реформы. Приняв эстафету у Ю. Ф. Коробейника, А. В. Абанин возглавил кафедру в 2000-м г., сохранил традиции добросовестного профессионализма, сделал кафедру базовой для возглавляемого им отдела математического анализа ЮМИ ВНИЦ РАН. В течение пятнадцати лет сотрудничества с ЮМИ ВНИЦ РАН ежегодно издавались сборники научных работ, проводились международные и молодежные научные конференции, выполнен совместный научный проект «Синтетические методы изучения операторов и уравнений в функциональных пространствах» (2012–2013 гг.) в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России». В 2018 г., после объединения старейших университетских кафедр — геометрии и математического анализа — в единую кафедру математического анализа и геометрии

А. В. Абанин был избран ее заведующим и, сохранив все лучшее, сформировал крепкий работоспособный коллектив.

Среди курсов, которые А. В. Абанин читал в разные годы — «Геометрическая теория функций комплексного переменного», «Целые функции», « $\bar{D}$ -задача», «Функции многих комплексных переменных», «Избранные главы вещественного анализа», «Элементы теории двойственности», «Функциональные пространства», «Анализ на метрических пространствах», «Линейные задачи анализа». В настоящее время профессор Абанин увлеченно открывает первокурсникам азы математического анализа, успешно продолжая дело своих учителей. Блестяще подготовленные лекции, честность, принципиальность и педагогический талант приносят ему заслуженное признание и уважение и коллег, и студентов, часто оставляющих свои отзывы на различных сайтах: «Александр Васильевич создал на своих занятиях атмосферу, в которой мы воспринимали математику как искусство»... «Классный Математик! И очень хороший и справедливый преподаватель!»... «Великолепный преподаватель, настоящий профессионал!» — и подобных откликов немало.

Достаточно рано (по его собственной оценке) Александр Васильевич Абанин начал заниматься «подготовкой учеников на уровне руководства дипломными работами», и со временем создал крепкую научную школу. Одиннадцать человек защитили под его руководством кандидатские диссертации; последняя защита состоялась в мае 2019 г., а сейчас получившая диплом кандидата физико-математических наук Т. М. Андреева успешно работает и на кафедре математического анализа и геометрии, и в отделе математического анализа ЮМИ РАН. Сам ученый подчеркивает, что дело, в общем-то, и не в количестве или квалификационном уровне работ моих учеников. Важно то, что они заставляют меня держать себя в профессиональном тоне, находиться в постоянном поиске новых тем, идей и методов». Можно добавить, что многие ученики Александра Васильевича — аспиранты, магистранты, специалисты — являются сегодня преподавателями различных вузов Ростова и Ростовской области, в полной мере следуя основным принципам учителя, таким как высокая требовательность к себе и своим ученикам, преданность делу, добросовестность, большая самоотдача и высокий профессионализм.

Наряду с активной педагогической и научной деятельностью А. В. Абанин активно участвует в организации научной и учебной работы в университете. Он возглавляет специализированный совет Д 212.208.29 по защите докторских диссертаций, входит в состав редколлегий «Владикавказского математического журнала» и «Известий высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки» — ведущих журналов по математике на юге России.

Александр Васильевич ведет активные совместные исследования с математиками из Наньянского технологического университета (Сингапур), входящего в первую сотню ведущих университетов мира, и Национального университета Вьетнама. Он постоянно участвует в работе организационных комитетов различных международных конференций, регулярно выступает с докладами на Международных и Всероссийских конференциях, симпозиумах, школах. В качестве научного руководителя и одного из основных исполнителей ученый принимал участие в выполнении проектов, поддержанных РФФИ и Министерством образования и науки РФ по Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

Те, кому удавалось хоть недолго общаться с Александром Васильевичем, не могли не заметить таких определяющих особенностей характера как надежность, неприятие любой разновидности лжи, уступчивость в мелочах и при этом поразительная цельность и порядочность. Именно неравнодушные, педагогический талант, огонек в глазах и не

изменившаяся со студенческих лет активная жизненная позиция приводят к тому, что даже среди немногочисленных нынче студентов-математиков находятся люди, которых не отпугивает требовательность и принципиальность, которые именно благодаря Александру Васильевичу начинают понимать, «что значит красиво решить задачу и получить эстетическое наслаждение от красивого решения».

Всегда рядом с Александром Васильевичем и самые близкие ему люди, полностью разделяющие и научные интересы, и гражданскую позицию (жена, Татьяна Иванова — доцент кафедры информационных систем в строительстве (ДГТУ), дочь, Дарья Александровна — доцент кафедры математического анализа ЮФУ, сын, Дмитрий Александрович — профессор физики Женевского университета).

От всей души поздравляем Александра Васильевича и желаем ему здоровья, радости в жизни, новых творческих достижений, понимающих учеников!

*А. О. Ватульян, М. И. Карякин, С. Б. Климентов, Ю. Ф. Коробейник,  
А. Г. Кусраев, С. С. Кутателадзе, Ю. С. Налбандян*