

К ЮБИЛЕЮ С. В. ВОСТОКОВА

К 75-летию Сергея Владимировича Востокова

13 апреля 1945 года в Ленинграде, менее чем за месяц до окончания Великой Отечественной войны, родился будущий видный российский математик, профессор Санкт-Петербургского государственного университета Сергей Владимирович Востоков. Суровое послевоенное детство рано сформировало волевой характер мальчика. По счастливой случайности он попал в школу № 222, бывшую Петришуле, старейшую петербургскую школу, выпускниками которой были многие выдающиеся российские деятели. Талантливые учителя быстро разглядели незаурядные математические способности юного Сережи, и к окончанию школы вопросов, куда идти дальше, у юноши не было — только математико-механический факультет Ленинградского государственного университета (ЛГУ). С тех пор вся его жизнь неразрывно связана с этим местом.



Сергей быстро влился в питательную математическую среду факультета, выбрав в качестве сферы применения своего таланта теорию чисел, названную Гауссом королевой математики. В 1973 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Аддитивные модули Галуа числовых полей» под руководством З. И. Боровича, а затем, в 1980 г., и докторскую — на тему «Явный закон взаимности в поле алгебраических чисел». С 1982 г. по настоящее время Сергей Владимирович Востоков — профессор кафедры высшей алгебры и теории чисел, а с 2015 г. — заведующий этой кафедрой. В 2013 г. он был награжден премией СПбГУ «За научные труды», а в 2014 г. — высшей премией Санкт-Петербурга для математиков — премией им. П. Л. Чебышёва.

Научные интересы С. В. Востокова сложились под влиянием как его непосредственного научного руководителя З. И. Боровича и лидера ленинградской школы теории чисел Д. К. Фаддеева, так и крупнейшего московского математика И. Р. Шафаревича. Продолжив и развив идеи Шафаревича в теории локальных полей,

С. В. Востоков получил важнейшие результаты по явным формулам для символа Гильберта. Он получил формулу как для «обычного» мультипликативного символа в локальном поле (1978 г.), так и для многочисленных его аналогов: «формальный» символ, соответствующий группам Любина — Тейта, был вычислен в 1982–1983 гг., и мультипликативный символ для многомерных локальных полей — в 1984–1985 гг. Стоит заметить, что именно поиск явных формул для символа Гильберта играет ключевую роль в решении знаменитой девятой проблемы Гильберта. Важно, что явные формулы Востокова естественно обобщаются на многомерные локальные поля смешанного типа. В современной литературе как исходные формулы, так и их обобщения часто называют символами Востокова. Так как этот символ задается независимо от теории полей классов и при этом содержит важную теоретико-числовую информацию, то ряд результатов теории полей классов выводится из явных формул. Явная формула, полученная Востоковым, и ее следствия использовались при решении ключевых задач арифметической геометрии, в частности в фундаментальных работах А. Уайлса, К. Като и М. Курихары.

С. В. Востоков является автором более сотни научных работ. Его монография «Локальные поля и их расширения», написанная в соавторстве с И. Б. Фесенко, была опубликована Американским математическим обществом в 1993 г. и переиздана в расширенном виде в 2002 г. Книга приобрела большую известность среди математиков различных специальностей и стала настольной для нынешних специалистов по алгебраической теории чисел.

Важным направлением деятельности С. В. Востокова в последнее время является изучение формальных модулей, то есть модулей, определяемых при помощи формальных групповых законов над кольцами целых обычных и многомерных локальных полей. Для этих модулей были изучены их примарные элементы, построены явные формулы для символа Гильберта, вычислены когомологии. Еще одно направление исследований Сергея Владимировича в последние годы — применение явных законов взаимности в криптографии.

Следует особо сказать о выдающейся педагогической деятельности Сергея Владимировича. Высочайшее научное и педагогическое мастерство в совокупности с личным обаянием и человечностью притягивают к нему новых и новых учеников. Сергей Владимирович Востоков — основатель научной школы локальной теории чисел в Санкт-Петербурге, участники которой разнесли ее славу по всему свету. Среди учеников Востокова — В. Едемский, Г. Пак, И. Фесенко, Д. Бенуа, И. Жуков, А. Мадунц, П. Винник, А. Гуревич, М. Бондарко, О. Демченко, А. Зиновьев, Т. Беляева, Н. Дуров, М. Иванов, С. Афанасьева; они были награждены рядом значительных математических наград. Кроме того, в 2018 году «математический внук» юбиляра Каушер Биркар, ученик И. Фесенко, получил важнейшую математическую награду — премию Филдса.

В течение нескольких десятилетий Сергей Владимирович руководит учебно-научным семинаром по алгебраической теории чисел и арифметической алгебраической геометрии, в котором участвуют студенты, аспиранты и уже защитившиеся ученики Сергея Владимировича. По инициативе и при непосредственном руководстве С. В. Востокова в Санкт-Петербурге был проведен ряд международных арифметических конференций; в них участвовали крупнейшие мировые специалисты по алгебре и теории чисел.

Не забывает С. В. Востоков и о школьном математическом образовании. В 60-е годы прошлого века он стал одним из организаторов и первых преподава-

телей Летней математической школы при университете. Многие годы он принимал участие в работе физико-математической школы-интерната — Академической гимназии СПбГУ. Ныне возглавляемый им Международной благотворительный фонд поддержки математики им. Леонарда Эйлера делает очень много для поддержки школьных учителей и увлеченных математикой школьников и студентов. Под эгидой фонда проводятся олимпиады учителей математики Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а также ежегодные выездные семинары для школьников и учителей города и всего Северо-Запада России. Кроме того, С. В. Востоков руководит работой интернет-школы «Унишанс», которая помогает школьникам и учителям из отдаленных районов Северо-Запада России.

Коллектив авторов и редакторов выпуска поздравляет Сергея Владимировича с юбилеем, желает ему в это непростое время крепкого здоровья, семейного счастья, душевного благополучия и новых достижений в его многогранной деятельности — научной, преподавательской и общественной.