Записки научных
семинаров ПОМИ
Том 280, 2001 г.

ВИКТОР АБРАМОВИЧ ЗАЛГАЛЛЕР. К 80–ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Виктор Абрамович Залгаллер родился 25 декабря 1920 г. в поселке Парфино под Старой Руссой. Семья была эвакуирована туда из голодного Петрограда в 1920 г., но уже к 1922 г. вернулась в Петроград. В Петрограде – Ленинграде – Петербурге Виктор Абрамович и прожил всю свою жизнь, кроме военных лет, вплоть до ухода на пенсию и отъезда в Израиль осенью 1999 г.

Его отец – Абрам Леонидович Залгаллер – был талантливым инженером. В 1930 г. арестован по печально "знаменитой" 58-й статье и отправлен на 5 лет в Воркутинские лагеря. Ему повезло: в 1932 г. дело пересмотрели, Абрама Леонидовича освободили "без снятия судимости", но ему пришлось остаться в лагерях "вольнонаемным" до 1948 г. К счастью, он с самого начала был занят по своей специальности: участвовал в разведке ухтинской нефти, доставке особо тяжелых грузов, ремонте самолетов, строительстве железной дороги Котлас — Коноша.

Мать – Татьяна Марковна Шабад – была адвокатом. (Между прочим, она пыталась участвовать в предвоенных политических процессах в качестве защитника.) Кроме Виктора и его родного брата Леонида, воспитывала одна, без мужа, еще и двоих приемных сыновей: Бориса и Тазутдина. Леонид (1918–1942) – по образованию архитектор, в войну – офицер, погиб в Любанскую операцию; Борис (1907–1968) – рано осиротевший двоюродный брат, инженер, в войну – офицер Балтфлота; Тазутдин (1908–1942) – из татарских детей, осиротевших во время голода в Поволжье, – инженер завода Севкабель, умер в блокаду Ленинграда.

Разносторонняя одаренность Виктора Абрамовича проявилась уже в школьные годы. Кроме математики – стихи, выступления на сцене. Он стал победителем одной из первых Ленинградских математических олимпиад. (И больше, по тогдашним правилам, не мог в них участвовать, поскольку, однажды победив, как бы перешел в категорию "профессионалов".)

Окончив школу в 1937 г., Виктор Абрамович был принят на математический факультет ЛГУ без экзаменов – как отличник и победитель олимпиады. Уже тогда началась его научная и педагогическая работа. Его первая научная статья (совместная с его другом П. Костелянцем, погибшим на фронте) была опубликована в Докладах АН СССР еще в 1939 г. Как и многие исследования В. А., она была стимулирована реальной инженерной задачей. Примерно в это же время В. А. написал по плану Л. В. Канторовича курс его лекций (до того, как курс был прочитан!). Доработанный Л. В., курс этот был затем издан в 1946 г. в виде книги Л. В. Канторовича "Определенные интегралы и ряды Фурье".

Окончить университет Виктору Абрамовичу пришлось очень не скоро. В конце 1940 г. по комсомольскому призыву он вместе с рядом своих однокурсников с мат-меха и физфака перешел во вновь созданный Авиационный институт и к июлю 1941 г. успел сдать экзамены по всем техническим дисциплинам за 3 курса Самолетостроительного факультета.

Имел отсрочку от призыва в армию по 1943 г., но 4 июля 1941 г. ушел добровольцем во 2-ю Дивизию Народного ополчения (позже – 85-я кадровая стрелковая дивизия). Был в непрерывных боях с 14 июля 1941 г. Сначала – как наводчик 76-миллиметрового орудия на Лужском рубеже, сержант, с сентября – артиллерийский связист. С ноября 1941 г. дивизия занимала позиции на участках Ленфронта от Устьтосно — Колпино — Пулково — Урицк. В 1942 г., в самое тяжелое для страны время, когда немцы захватили Тихвин и Ленинград оказался в двойном кольце, вступил в партию. В 1944 г. при снятии блокады Ленинграда во время окружения Павловска был тяжело ранен. После 2 месяцев госпиталя – в батальоне связи 372-й Дивизии. Нарва, Выборг, снова Эстония, Восточная Пруссия, штурм Данцига (ныне – Гданьск), северное побережье Германии до Эльбы.

На фронте награжден орденом Красной звезды, медалью "За отвагу", тремя медалями "За боевые заслуги", медалями "За оборону Ленинграда", "За победу над Германией", "За взятие Кенигсберга"; имел 19 благодарностей Верховного Главнокомандования как воин части, которой салютовала Москва. После войны награжден юбилейными орденом и медалями, включая польскую медаль "За заслуги перед Гданьским воеводством".

Военные годы, несмотря на все тяготы и ужасы войны, которых он сполна хлебнул, навсегда остались в памяти Виктора Абрамовича как наиболее яркие и волнующие в его жизни. Они усилили такие черты его характера, как ответственность, отзывчивость, чувство коллективизма, отсутствие личного честолюбия, сформировали его как раз таким, каким все мы его знаем, любим и уважаем. Военные воспоминания В. А. – а он замечательный рассказчик – недавно опубликованы под названием “Быт войны” [П24].

Виктор Абрамович окончил войну старшим сержантом – командиром взвода связи. Его несколько раз пытались направить на офицерские курсы, однако Виктор Абрамович уклонялся от этого, ибо хотел после войны (если останется жив!) вернуться к учебе и опасался, что офицерское звание задержит его демобилизацию. В конце 1945 г. вернулся на мат.-мех. факультет ЛГУ.

В 1948 г. В. А. Залгаллер окончил университет “с отличием” и был рекомендован Ученым советом в аспирантуру, однако поступать в нее не стал. Это был своеобразный протест против того, что многим из рекомендованных в аспирантуру в ней отказали – явно по анкетным соображениям.

И в этот момент А. А. Марков (мл.) предложил ему работать в ЛОМИ АН СССР (ныне – ПОМИ РАН). Для В. А. это было счастьем. Однако уже в октябре приказом директора МИАН академика И. М. Виноградова зачисление Залгаллера в ЛОМИ было отменено (в те годы ЛОМИ было отделением МИАН, и А. А. Марков был зам. директора по ЛОМИ).

Через месяц В. А. все же снова пригласили в ЛОМИ на внештатную работу в отдел Л. В. Канторовича, где ему было поручено применение линейного программирования к оптимизации раскроя промышленных материалов. Он успешно с этим справился (см. ниже) и был переведен в штат ЛОМИ, сначала – в прикладной отдел, и только гораздо позже, в 1954 г., – в группу геометрии.

Из-за своего общительного и отзывчивого характера Виктор Абрамович – убежденный коллективист – всегда активно участвовал в общественной жизни. Каждую должность, которую ему приходилось занимать, он стремился использовать как для того, чтобы помочь всем, кто в помощи нуждался, так и для того, чтобы провести в жизнь те начинания, которые он считал нужными людям. Если он в чем-то заблуждался, это было искренне, как было со многими в те непростые годы. И когда идеология вступала в противоречие с правдой жизни, Виктора Абрамович всегда был на стороне правды: достаточно вспомнить его участие в судьбе известного диссидента Р. И. Пименова.

В 1962 г., в период “Оттепели”, Виктора Абрамовича избирают секретарем парторганизации ЛОМИ. На этом посту он пробыл 2 года и приложил свои усилия к основанию журнала “Записки научных семинаров ЛОМИ”, к получению для ЛОМИ всего здания на Фонтанке 27 и к созданию ныне широко известной 239-й физико-математической школы (теперь – “лицея”), в которой он, кстати, вел потом курс геометрии.

В 1948 г., по окончании университета В. А., не прекращая исследований по геометрии, занялся, под руководством Л. В. Канторовича – математика и экономиста, будущего Нобелевского лауреата – применениями линейного программирования к оптимизации раскроя промышленных материалов. Этот выбор был обусловлен двумя обстоятельствами: попытки развития математических методов в экономике объявлялись тогда попытками ревизии марксизма и строго пресекались, а проблемы рационального раскроя выглядели идеологически нейтрально, а кроме того, именно эта проблема соответствовала геометрическому мышлению В. А. В результате появилась (издана в 1951 г.) книга Залгаллера и Канторовича [К1] на эту тему. Со временем она стала настольной для любого, кому приходилось сталкиваться с проблемами рационального раскроя.

В дальнейшем В. А. много раз возвращался к проблемам математической экономики, особенно рационального раскроя, и под его непосредственным руководством на ряде производств были внедрены рациональные методы раскроя таких материалов, как листовая сталь, древесные стволы и др. Его работы по оптимизации раскроя стали пионерской основой целого направления в матобеспечении технологических задач.

Вот еще один пример, характерный для стиля работы В. А. В 1948 г. его направили на вагоностроительный завод им. Егорова для внедрения там рационального раскроя листовой стали. Можно было просто дать необходимые рекомендации (в этом случае новшество наверняка не привилось бы). Вместо этого В. А. подружился с рабочим, который занимался резкой стального листа, и изучил приемы его работы. А работа была исключительно тяжелой, и только благодаря своей необычайной физической силе этот человек с ней справлялся. В. А. понял, что новый метод приживется, только если сами рабочие будут в нем заинтересованы, т. е. если он будет выгоден не только государству, но и рабочим лично. И В. А. разработал специальные приспособления, облегчающие работу по новому методу. В результате метод прижился, хотя и принес неожиданный "побочный эффект": в результате большой экономии материала завод перестал выполнять ... план по сдаче отходов металла – один из парадоксов плановой экономики того времени.

С 1948 г. вся научная деятельность Виктора Абрамовича связана с ПОМИ. Кандидатскую диссертацию он защитил по геометрии еще в 1951 г., докторскую – в 1963 г. после завершения совместной с А. Д. Александровым монографии [К3].

Научные интересы Виктора Абрамовича очень разнообразны. Прежде всего, это, конечно, – геометрия. Он был учеником А. Д. Александрова в период наивысшего расцвета его таланта и навсегда остался под впечатлением незаурядной личности А. Д. – одного из крупнейших геометров 20-го века.

Под влиянием А. Д. Александрова он начал свои исследования по геометрии выпуклых поверхностей и, в качестве ее дальнейшего развития, по теории двумерных многообразий ограниченной кривизны. (Грубо говоря, это наиболее общий класс двумерных многообразий с внутренней метрикой, для которого еще имеет смысл понятие (интегральной) кривизны.) Основы такой теории были заложены А. Д. Александровым. В. А. Залгаллер внес существенные усовершенствования и упрощения в аксиоматику этой теории, разработал ряд ее аспектов и в соавторстве с А. Д. написал монографию [К3], где теория "многообразий ограниченной кривизны" была развита по крайней мере столь же далеко, как классическая внутренняя геометрия гладких поверхностей. В дальнейшем В. А. неоднократно возвращался к этой тематике.

В геометрии В. А. можно назвать "универсалом". Список его работ включает исследования по теории выпуклых тел и многогранников, приложения геометрии к теории вероятностей, работы по римановой геометрии, даже решение очень давно стоявшей приблемы евклидовой планиметрии – так называемой задачи

Мальфатти. Характерные черты его деятельности – это новизна постановок, использование оригинальных и эффективных построений и стремление довести исследование до его логического завершения. Работая в духе Петербургской математической школы, В. А. предпочитает конкретные, точно поставленные задачи общим абстрактным теориям, и это заметно почти во всех его работах.

Разнообразие тематики исследований В. А. не позволяет обсудить здесь хотя бы выборочно его работы. Их список (более 150 названий) говорит сам за себя.

В. А. – автор и соавтор шести монографий (не считая переработанных переизданий и переводов). И почти все они в высшей степени оригинальны в том смысле, что нет другой схожей книги о том же предмете. Например, его книга о правильно-гранных многогранниках [К4] была одной из первых работ, где теоретический результат был получен с использованием компьютерных вычислений. (Теперь на нее часто ссылаются кристаллохимики.) Книга "Теория огибающих" была написана В. А. ради контактов с инженерами по сугубо прикладной тематике.

Мы уже сказали, что многие работы В. А. были инженерными. Немало у него и популярных статей по математике (включая статью [П10] с изложением первого известного алгоритма сборки кубика Рубика), и юбилейных статей о его учителях.

Говоря о разносторонней писательской деятельности В. А., невозможно не упомянуть его работу в качестве редактора. Он способен понять, что хотел сказать автор самой путано и неумело написанной статьи, и отредактировать (а то и наново переписать) статью так, что она начинает звучать совершенно по-новому: ясно и интересно. Другой аспект его редакторской деятельности – умение найти ошибки, если они есть. Многие математики учились писать в "школе Залгаллера".

Кроме редактирования огромного числа статей начинающих геометров, своих коллег и знакомых, В. А. был официальным редактором ряда изданий, в том числе хорошо известной книги "Математика, ее содержание, методы и значение".

Виктор Абрамович – замечательный педагог. Еще учась в университете, В. А. вел в 1946–47 гг. в Ленинградском Дворце пионеров два математических кружка. Из первого вышли, в частности, будущие ученые Ю. Г. Решетняк, И. Я. Бакельман, Г. И. Натансон, из второго – М. З. Соломяк, Ю. А. Ананьев.

Преподавать в ЛГУ он начал еще в 1950 г. (вел группу "на почасовой оплате" и периодически заменял А. Д. Александрова на лекциях).

Лекции Виктора Абрамовича всегда увлекательны и наглядны. Он умеет дать простое объяснение самым, казалось бы, трудным вещам. Бесспорно, он – один из лучших лекторов мат.-мех. факультета Университета.

В 1958/59 г. на факультете были организованы курсы повышения квалификации инженеров. Дело это было новое и важное, поэтому к работе были привлечены лучшие силы математического Ленинграда. Читать курс анализа поручили Виктору Абрамовичу. Очень скоро он стал любимым лектором: В. А. умеет говорить с инженерами "на их языке" и хорошо понимает, какая именно математика им нужна. После лекций он с интересом обсуждал со слушателями возникающие в их работе проблемы и многим из них помог. Сам В. А. вспоминает: "Очень увлекательная была работа. Аудитория неожиданно быстро выросла с 70 до 120 человек. Приводили друзей."

Вообще, интерес к прикладным задачам и умение с ними справляться характерны для В. А. Залгаллера. Когда инженеры, а иногда и люди совсем других специальностей, приходят к нему консультироваться, ему удается перевести их проблемы на язык математики, и часто такие беседы приводят к новым результатам. Чтобы убедиться в этом, достаточно прочесть заглавия некоторых его работ, например, [9, 16, 26, 30, 41, 42].

Можно только дивиться неувядаемой научной молодости Виктора Абрамовича. За последние три года работы в России он написал и опубликовал 10 научных статей, и, как всегда, тематика их восходит к практической деятельности, да еще какой! Например: найти траекторию, по которой надо лететь над Землей, чтобы осмотреть ее всю за кратчайший пролет.

Так пожелаем Виктору Абрамовичу Залгаллеру крепкого здоровья, бодрости духа и новых творческих успехов.

Ю. Д. Бураго, А. М. Вершик, И. А. Ибрагимов, Г. А. Леонов, Н. Ю. Нецветаев, А. В. Погорелов, Ю. Г. Решетняк