



**Николай Николаевич
Лузин**

(К 100-летию со дня
рождения)



9 декабря 1983 г. исполнилось 100 лет со дня рождения классика советской математики академика Николая Николаевича Лузина — выдающегося ученого и педагога, создателя и главы всемирно известной советской школы теории функций, положившей начало бурному развитию математики в Советском Союзе.

Н. Н. Лузин родился в городе Томске. По окончании гимназии в 1901 г. поступил на математическое отделение физико-математического факультета Московского университета. В Московском университете Н. Н. Лузин с увлечением слушал лекции известных математиков и прекрасных лекторов Б. К. Младзеевского, И. И. Жегалкина, Д. Ф. Егорова, Н. В. Бугаева.

Как одаренный студент он обратил на себя внимание профессоров. Особое расположение к нему проявил Дмитрий Федорович Егоров (1869—1931), который фактически стал его научным руководителем в студенческие годы и оставил им уже официально, когда Н. Н. Лузин проходил магистратуру.

Д. Ф. Егоров руководил семинаром по анализу, куда уже проникали идеи теории функций действительного переменного. Н. Н. Лузин был активным его участником.

При содействии Д. Ф. Егорова Н. Н. Лузин в течение полутора с декабря 1905 г. до июня 1906 г. провел в Париже. Здесь, в универси-

тете он слушал знаменитых Э. Бореля и А. Пуанкаре. По словам Н. Н. Лузина, лекции Пуанкаре произвели на него потрясающее впечатление своей творческой направленностью, которая проявлялась прямо на лекции.

В колледж де Франс слушал Адамара. Бывал на лекциях Дарбу.

Много времени Н. Н. Лузин уделял чтению книг в университетской и национальной библиотеках, главным образом по теории функций и анализа. Жил он в это время очень скромно. Много занимался, пытался в студенческой столовой. В часы отдыха посещал музеи, картинные галереи Лувра.

В конце 1906 г. Н. Н. Лузин сдал государственные экзамены и был оставлен под руководством профессора Егорова «для приготовления к профессорскому званию». После сдачи магистерских экзаменов он был оставлен для работы в университете.

В сентябре 1910 г. физико-математический факультет университета командирует Н. Н. Лузина за границу для научных занятий. С 1910 по 1914 г. Н. Н. Лузин находился спачала в Геттингене, а затем в Париже. Теперь уже в новом качестве, не ученика, а ученого, он участвует в семинаре Адамара, общается и сотрудничает с Борелем, Лебегом, Данжуа и другими математиками. Сам интенсивно работает по теории интегрирования, тригонометрическим рядам, другим вопросам теории функций.

За это время Н. Н. Лузин опубликовал 10 научных работ в центральных журналах, русских и заграничных. Посетил заседания двух конгрессов в Париже: математико-педагогического и математико-философского.

Осенью 1914 г. Н. Н. Лузин вернулся к преподавательской работе в Московском университете в должности приват-доцента.

В 1915 г. опубликовал диссертацию «Интеграл и тригонометрический ряд» на соискание ученой степени магистра чистой математики. В 1916 г. состоялась защита диссертации на ученом совете физико-математического факультета. Официальными оппонентами выступили профессора Д. Ф. Егоров и Л. К. Лахтин. Защита прошла блестяще. Совет единогласно постановил присудить Н. Н. Лузину степень доктора чистой математики (минуя степень магистра).

В мае 1916 г. совет университета утвердил это решение, отметив, что представленная Н. Н. Лузином диссертация отличается особыми научными достоинствами.

Великая Октябрьская социалистическая революция 1917 г. положила начало подлинному расцвету науки в нашей стране. Она предоставила ученым самые широкие возможности для развития научных исследований.

Бурное развитие математики за годы Советской власти является прекрасным тому подтверждением.

Николай Николаевич Лузин стоял у истоков этого развития, был активнейшим деятелем и сознодателем. Становление советской математики совпало с периодом расцвета научной и педагогической деятельности Н. Н. Лузина. Помимо обязательных курсов он из года в год читал в университете факультативный курс по теории функций действительного переменного и вел исследовательский семинар по той же тематике. Они объединили вокруг Н. Н. Лузина большую группу талантливой, творчески настроенной молодежи. По общему мнению, лекции Н. Н. Лузина пользовались исключительным успехом. Они были увлекательны, заряжены на творчество, открывали перед слушателями чудесный мир науки. Благодаря тому что Н. Н. Лузин не только сам интенсивно работал в это время, но и направил большой коллектив молодых ученых — своих учеников — на решение наиболее актуальных и трудных задач теории функций, целый ряд из них был решен в течение сравнительно короткого времени. Его учениками являются Д. Е. Меньшов, В. С. Федоров, М. Я. Суслин, В. Н. Вениаминов, П. С. Александров, В. И. Глиベンко, П. С. Урысо, Л. А. Люстерник, М. А. Лавреьев, Н. К. Бари, П. С. Новиков, А. Н. Колмогоров, Л. В. Келдыш, Л. Г. Шнирельман.

В 1927 г. Н. Н. Лузин избирается членом-корреспондентом, а в 1929 г. — действительным членом Академии наук СССР. В академическом институте им. В. А. Стеклова он заведовал отделом теории функций действительного переменного.

Н. Н. Лузин принимал активное участие в работе Всероссийского математического съезда в Москве (1927) и Всесоюзного съезда в Ленинграде (1934), выступая на них с основными докладами. В августе 1928 г. на международном конгрессе математиков в Болонье Н. Н. Лузин выступил на пленарном заседании с докладом о современных проблемах теории функций. Участники конгресса встретили его как одного из ведущих математиков мира.

Н. Н. Лузину принадлежат работы по теории функций действительного переменного, теории аналитических функций, математическому анализу, дифференциальному уравнениям, дифференциальной геометрии, а также по прикладным вопросам математики.

Первый период научной деятельности Н. Н. Лузина посвящен метрической теории функций. Он получил важные результаты по измеримым функциям, тригонометрическим рядам и теории интегрирования. Установленная им теорема о том, что всякая измеримая функция непре-

рывна, если пренебречь множеством сколь угодно малой меры, является одной из центральных в метрической теории функций. В ней проявилась отличительная черта творчества Лузина — умение в наглядной форме идти основное в «сложной» ситуации и показать его родство с хорошо известными и «простыми» вещами. В данном случае он показал родство сложного понятия измеримой функции с привычным понятием непрерывной функции. Другим примером такого рода является теорема о том, что неопределенный интеграл Лебега среди всех примитивных от данной функции характеризуется тем, что он имеет наименьшее полное изменение.

Нельзя не упомянуть блестящее решение задачи об отыскании примитивной функции. Н. Н. Лузин называет примитивной такую непрерывную функцию, которая имеет данную функцию своей производной почти всюду (за исключением множества, мера которого равна нулю). Он доказывает, что всякая измеримая функция, копечная почти всюду, имеет примитивную.

Эта счастливая огличительная особенность творчества Н. Н. Лузина — глубина, наглядность, яркость, простота — характерна для всех его работ по теории функций.

В 1951 г. опубликована фундаментальная монография Н. Н. Лузина на «Интеграл и тригонометрический ряд» под редакцией и с обстоятельными комментариями Н. К. Бари и Д. Е. Мельшова. В нее вошли все основные результаты Н. Н. Лузина по метрической теории функций действительного переменного.

Дескриптивная теория функций начиналась в работах французских математиков Бореля, Бэра и Лебега с изучения множеств, имеющих большое значение для анализа и названных борелевскими, или *B*-множествами. Эти точечные множества получаются исходя из отрезков повторным применением операций счетного объединения и счетного пересечения.

Работы Н. Н. Лузина и его школы в короткий срок совершенно преобразили эту область. На своем семинаре в Московском университете он поставил задачу дальнейшего изучения *B*-множеств. В частности, надо было выяснить вопрос об их мощности, а также об эффективном построении множеств, не являющихся *B*-множествами. Оба эти вопросы вскоре были решены его учениками. П. С. Александров доказал, что всякое несчетное *B*-множество содержит совершенное подмножество и, следовательно, имеет мощность континуума. При этом была построена новая операция над множествами, получившая название *A*-операции.

М. Я. Суслин, используя *A*-операцию, построил множества, которые не являются *B*-множествами. Таким

образом был открыт более обширный класс *A*-множеств.

Сам Н. Н. Лузин дал иовые определения *A*-множеств, замечательные по своей простоте и обозримости, позволившие ему и его ученикам успешно решить целый ряд важных и трудных вопросов этой теории. Глубокие и основополагающие результаты по дескриптивной теории множеств были получены одним из его учеников П. С. Новиковым.

Н. Н. Лузину принадлежит открытие проективных множеств — более широкого класса эффективно определимых множеств. Установив основные свойства проективных множеств, он выявил трудности теоретико-познавательного характера, которые возникают при дальнейшем исследовании этих множеств. Он высказал мнение, что ряд вопросов, относящихся к проективным множествам (проблемы мощности, измеримости, отделимости и др.), не могут быть решены в классическом смысле. Для этой цели необходимы другие средства. Н. Н. Лузин имел в виду работы Д. Гильберта по основаниям математики и математической логике. В работе «О некоторых новых результатах дескриптивной теории функций» (1935) Н. Н. Лузин писал: «Мне думается, что со временем прогресс теории Hilbert'a будет настолько значительным, что позволит с успехом атаковать доказательство непротиворечивости и этой второй гипотезы континуума». Здесь Н. Н. Лузин имел в виду гипотезу о существовании промежуточной мощности между счетной и континуумом.

В ходе дальнейшего развития математической логики и оснований математики, особенно в работах К. Гёделя, П. С. Новикова, П. Коэна и других, эта точка зрения Н. Н. Лузина полностью подтвердилась. Средствами аксиоматической теории множеств установлена неразрешимость целого ряда проблем, на невозможность решения которых в классическом смысле указывал Н. Н. Лузин.

Большое значение имела педагогическая деятельность Н. Н. Лузина. Она заключалась в его многогранной и плодотворной преподавательской работе в Московском университете, в публичных выступлениях с лекциями и докладами, в создании учебников.

Н. Н. Лузин является автором учебников по дифференциальному и интегральному исчислению для высших учебных заведений, выдержавших много изданий. Первоначально Николай Николаевич редактировал перевод учебника Грэнвилля. Но от издания к изданию он его постепенно перерабатывал и усовершенствовал: с одной стороны, приближал его к запросам нашей высшей школы, с другой — повышал общий теоретический уровень учебника. Резуль-

татом этой работы явились самостоятельные составленные учебники.

Н. Н. Лузин является также автором учебного пособия для пединститутов по теории функций действительного переменного, изданного Учпедгизом в 1940 и 1948 гг. В предисловии Н. Н. Лузин пишет: «Автор предлагаемой книги ставит целью разрешение лишь педагогической проблемы, состоящей в том, чтобы, не увеличивая объема научного материала, представить его в возможно более живой форме, делающей его доступным и привлекательным для лиц, приступающих к углубленному изучению математического анализа».

И действительно, этот учебник Н. Н. Лузина помог педагогическим институтам в доступной форме приобщить будущих учителей математики к глубоким идеям математического анализа и теории функций.

Наконец, уникальная наставническая деятельность Н. Н. Лузина по воспитанию молодых учеников — одна из замечательных сторон его педагогической деятельности. Едва ли можно в истории русской математики указать человека, из учеников которого вышло столько выдающихся учеников, как у Н. Н. Лузина.

28 февраля 1950 г. в возрасте 66 лет Н. Н. Лузин умер в результате острого сердечного приступа.

Память о нем отмечена Академией наук СССР изданием полного собрания его трудов. Глубокие по содержанию, блестящие по форме изложения, они являются ценнейшим вкладом в сокровищницу советской математики.

Е. А. Щегольков (Москва)

Воспоминания о Н. Н. Лузине

Я не ученик Лузина и именно поэтому взялся написать о нем. Его учениками были десятки, а слушателями — тысячи человек. Ученики описывают его как научного руководителя. Уже существует большая литература таких воспоминаний. Но еще никто из слушателей, подвергшихся его излучению издали, не описал этого. А роль Лузина как университетского преподавателя огромна. Одни ученики не могут воссоздать его полный портрет.

Публикуемые здесь впечатления о Лузине-преподавателе не только мои личные. Я поступил на математическое отделение Московского университета в 1921 г. в числе десятков молодых людей, увлекавшихся математикой и глубоко в ней неопытных.

Мои впечатления не оригинальны и не отличаются от впечатлений большинства. Лузин оказал на нас глубокое влияние. Это влияние можно охарактеризовать словами великого австрийского физика Людвига Больцмана¹: «Если бы не было Шиллера, то не было бы и меня. То есть был бы человек с такой же бородой и формой носа, но это был бы не я». Лучше не скажешь! То, что мы получили от Лузина, есть важная часть личности многих из нас. Все мы, студенты, увлекались математикой. Но математика ие вещественна, а Лузин был для нас ее живым воплощением. Как надо быть всесторонне талантливым, чтобы внушать такие чувства!

Прежде чем рассказывать о лекциях Лузина, хочу напомнить приметы того далекого времени. Университет, как и вся Москва, до 1921 г. не отапливался. Зимой 1920/21 учебного года Лузин читал лекции в вallenках, в шубе с поднятым воротником и меховой шапке. (В следующем учебном году шуба уже была не нужна.) Стипендии были лишь единичные, поэтому почти все студенты где-нибудь работали и посещали только те лекции, которые их интересовали. Они не имели иных стимулов к учению, кроме интереса к математике. Математика как профессия казалась бесперспективной (в отличие от инженерных специальностей). Диплом был не нужен. Презрение к документам было столь велико, что студенты, оканчивающие университет, не находили нужным зайти в канцелярию и получить подлагающийся им диплом. (Это положение стало меняться с 1924 г.) Разреженная атмосфера, свободная от всяких материальных соблазнов, и научный идеализм явились подходящей почвой для такого руководителя, как Лузин.

Чем измеряется влияние лекций Лузина? Тем, что они запоминались на всю жизнь. Лучше сказать, не «запоминались», а входили в сознание слушателя как элементы его математической культуры и математической методологии. А в этом и заключается высшая цель лектора.

Будучи студентом второго курса, я посещал лекции (необязательные) по теории функций действительного переменного. Я не записывал лекций, а только внимательно слушал. Экзамена по этому курсу не было, и специально я теорией функций действительного переменного не занимался. Она впервые понадобилась мне через несколько лет после окончания университета. Я попытался, не обращаясь к литературе, восстановить по памяти курс Лузина. Изо дня в день я сидел над листом

бумаги и вспоминал. Мне удалось все восстановить. В доказательствах теорем основная идея всегда легко вспоминалась, а подробности приходилось достраивать самостоятельно. Тогда я впервые оценил лекции Лузина и пытался анализировать его педагогическую систему. Ниже я опишу лекторскую манеру Лузина в своем теперешнем понимании.

Когда Лузин читал обязательные курсы, большинство его лекций не имело прямого отношения к программе. Это был свободный разговор, большей частью экспромтом, на математические темы. В 1921/22 учебном году он читал на первом курсе высшую алгебру. Я хорошо помню рассказы о математическом творчестве, об аксиоме Цермело, об основаниях математики. Он разбирал недавно вышедшее английское издание книги Б. Рассела «Введение в философию математики». В результате программа выполнялась лишь в малой степени. Первый семестр посвящался теории определителей. Лузин изложил не более трети программного материала. Остальные две трети предстояло самостоятельно изучить (для сдачи экзамена) по книге Е. Нетто «Начала теории определителей». Однако никто не выражал недовольства по этому поводу. Все, что говорил Лузин, было захватывающее интересно. Этого мы не могли прочесть ни в какой книге. Выдающийся ученый делился с нами размышлениями о нашей общей науке. Это было гораздо полезнее для нашего математического формирования, чем пересказывание книги Нетто.

Теперь я понимаю педагогическое кредо Лузина так: он преподавал в первую очередь математику и лишь во вторую — какой-нибудь ее раздел. Он был математик, а мы — будущие математики. Он вводил нас в науку, передавал свой подход к проблемам математики. Разумеется, нельзя забывать, что Лузин преподавал профилирующий предмет взрослым людям. Школьный учитель не может пренебрежительно относиться к выполнению программы, рассчитывая на то, что ученики все сделают сами. Однако учитель должен вести себя как представитель математики. Он должен не только заставить школьников запомнить формулу для решения квадратных уравнений, но и пользоваться каждым поводом, чтобы поднимать их математическую культуру, разъяснять им методологию математики, знакомить с историей ее развития и т. д.

Роль Лузина как старшего товарища выражалась и в его обращении со студентами. Оно было очень уважительным. В его общении с любым первокурсником не было ни малейшего неравенства. Он охотно входил в контакт, рекомендовал темы для самостоятельных занятий, давал

студентам книги из личной библиотеки.

Вначале нас удивляло, что Лузин не готовился к лекциям. Доказывая теорему, он часто натыкался на препятствие и пробовал другой путь. Он видел свою задачу не в предъявлении готового доказательства, а в том, чтобы показать, как мыслит математик, как он ищет истину и преодолевает препятствия. В большинстве случаев он действительно решал вопрос, стои у доски. Однако бывали случаи, когда он ошибался нарочно. Зачем?

В одной статье, опубликованной в журнале «Фронт науки и техники» в 1934 г., Лузин выдвинул принцип «расчленения трудностей» как один из основных принципов педагогики. Если в каком-нибудь вопросе встречается несколько различных трудностей, то надо, чтобы они не наваливались на учащегося сразу. Их надо расчленить и преодолевать последовательно. Этот принцип Лузин приписывал известному народовольцу бывшему узнику Шлиссельбургской крепости Н. А. Морозову². Я приведу один пример из лекций Лузина, иллюстрирующий этот принцип.

Доказывалась теорема: множество точек открытого квадрата и множество точек его стороны равномощны. Ранее было установлено взаимно однозначное соответствие между действительными числами и бесконечными десятичными дробями с условием, что исключаются десятичные дроби, имеющие девятку в периоде. Поскольку 0,5000... и 0,4999... выражают одно и то же число, надо для сохранения взаимной однозначности узаконить одно из этих двух представлений и запретить другое.

Рассмотрим внутренность квадрата $0 < x < 1, 0 < y < 1$ и его сторону $0 < t < 1$. Пусть дана точка $M(x, y)$:

$$x = 0.a_1a_2a_3\dots, y = 0.b_1b_2b_3\dots .$$

Ставим ей в соответствие точку $N(t)$:

$$t = 0.a_1\beta_1a_2\beta_2\dots .$$

Обратно, пусть дана точка $N(t)$

$$t = 0.y_1y_2y_3\dots .$$

Ставим ей в соответствие точку $M(x, y)$:

$$x = 0.y_1y_2y_3\dots, y = 0.y_2y_3y_4\dots .$$

— Это очень просто, — говорил Лузин. — Мы разбираем десятичные знаки, как будто сдаем колоду карт: одну карту — одному партнеру, другую — другому. Вот и все доказательство.

¹ Boltzmann L. Populäre Schriften. Zweite Auflage.—Leipzig, 1925, S. V.
² Николай Александрович Морозов (1854—1946) — выдающийся революционный деятель, член исполнкома «Народной воли». Был приговорен к бессрочной каторге, замененной заключением в крепости. Провел в заключении 21 год и написал много трудов по химии, физике, математике, астрономии и истории.

Действительно, как простой! Такая простая идея сразу запоминается на всегда. Забыть это доказательство невозможно. А ведь теорема нетривиальная: кто бы поверил (раньше), что внутренность квадрата содержит «столько же» точек, что и его сторона?

Изложив это доказательство, Лузин вдруг принял очень озабоченный вид и сказал:

— Прошу прощения, я ошибся. Это доказательство неверно. Ведь в десятичной записи $t=0,uyuz...$ может оказаться, что, начиная с некоторого места, все цифры через одну (положим для определенности — все цифры с нечетными индексами) — девятки. В таком случае для x получится запрещенная запись с девяткой в периоде.

Он задумался, а мы все очень огорчились. Почему? Потому что было досадно, что такое хорошее доказательство приходится забраковать из-за личного, в принципиального, но все же несомненного дефекта. Возникли разные предложения, как его устраний. Все предложения Лузина внимательно выслушивали и обстоятельно критиковали. Очень скоро мы добрались до символов Кенига (Лузин даже сообщил название). Символ Кенига — это конечная последовательность десятичных знаков, последний и только последний элемент которой — не девятка. Например, в нижеследующей записи символы Кенига разделены пробелами:

$t=0, 1\ 5\ 94\ 2\ 9996...$

В изложенном выше доказательстве следует разбивать десятичную запись t (а также x и y) не на отдельные цифры, а на символы Кенига, и тогда все будет в порядке.

Во многих доказательствах идея проста, но она непосредственно не проходит. Преодоление же препятствий бывает иногда гораздо сложнее, чем основная идея. При изложении доказательства в готовом виде эти подробности заслоняют идею, и доказательство плохо усваивается,

а значит, и непрочно сохраняется в памяти. Лузин расчленял эти моменты. Простая идея запоминается навсегда, а подробности пусть забудутся. Они и не должны сохраняться в памяти неприкосновенно, а в случае надобности восстанавливаться самостоятельным усилием мысли. Аналогичное явление имеет место и в технике. Идея паровой машины или радиопередачи очень проста, но эта идея без многих дополнений недостаточна, чтобы паровоз двигался, а радиоприемник воспроизводил звуки.

Лекциям Лузина была свойственна образность, которая в высокой степени содействовала их пониманию. Например, в лекции по теории функций комплексного переменного для аспирантов технического вуза он говорил об аналитическом продолжении:

— Задание аналитической функции в ограничении области (D) — все равно что масляное пятно на бумаге. Это пятно обязательно будет расплываться, пока не встретит препятствия.

Какой точный образ!

В докладе на первом Всероссийском съезде математиков (Москва, 1927) по теории функций действительного переменного Лузин следующим образом говорил об интегrale Лебега:

— У некоторого коммерсанта в кармане лежат деньги, и он должен их сосчитать. Если он неопытен — он будет последовательно вынимать по одной монете и суммировать их; если же опытен, то высыпет все деньги, разложит монеты по достоинству и сосчитает, сколько пятаков, сколько грошейников и т. д. В этом и заключается различие между интегралом Римана и интегралом Лебега.

Однако, как ни хороши были лекции Лузина, главная их притягательная сила заключалась в беседах о математике.

Юмор Лузина был сложен, и первокурсники иногда его не понимали,

тем более, что он шутил всегда с серьезным видом. Однажды после лекции, на которой он рассказывал о книге Б. Рассела, несколько студентов окружили его, стремясь продолжить захвативший их разговор. Он говорил:

— Основы математики колеблются. В математике сейчас нет ничего достоверного.

Он испуганно огляделся кругом (не подслушивают ли?) и, понижая голос почти до шепота, очень конспиративно сказал:

— Я не хотел говорить этого публично, но я не понимаю, как паровозы ходят без кружений: ведь они рассчитаны по правилам математики!

Мы были польщены доверием, которое оказывало нам такой замечательный учёный. Только ко второму курсу мы усвоили манеру Лузина и стали понимать, что к чему.

Я рассказал о Лузине-лекторе и о его магнитическом влиянии на слушателей. Его ученики не раз писали о нем как о создателе московской математической школы. Эта его роль колоссальна. Ведь он строил почти на пустом месте. До Лузина в Москве не существовало сильной математической школы, хотя и были отдельные крупные математики. Например, в Москве работал один из учителей Лузина — Дмитрий Федорович Егоров, но он был одинок (напомню, что Лузин считал своими учителями Д. Ф. Егорова, Ивана Ивановича Жегалкина и Жюля Таннера).

Лузин внес огромный вклад в развитие математической науки в нашей стране не только своими личными достижениями, но и как Учитель и Основатель школы. За это он достоин уважения и благодарности.

Лузин умер в 1950 г. Сейчас осталось мало людей, помнивших его, а его учеников и еще меньше (вероятно, не более двух человек). Я рад, что успел написать эту статью.

Н. М. Бескин (Москва)

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА 1983/84 УЧЕБНЫЙ ГОД

Январь

5 января — 100 лет со дня рождения французского математика Арно Данжуа (1884—1974) — одного из создателей качественной теории дифференциальных уравнений. Известны его работы в теории функций действительного переменного (теорема Данжуа — Лузина об абсолютно схо-

дящихся рядах) и теории множеств. Член Парижской АН, иностранный член АН СССР, лауреат многих премий Парижской АН. В 1970 г. Президиум АН СССР присудил ему Золотую медаль им. М. В. Ломоносова (см.: Математика в школе, 1968, № 6; 1973, № 6).

5 января — 75 лет со дня рождения американского математика Стевина Коуэла Клини. Его основные труды посвящены теории алгоритмов и рекурсивных функций, а также проблемам интуиционистской логики

и математики. Автор ряда известных монографий. На русский язык переведены «Введение в метаматематику» (М., 1957), «Математическая логика» (М., 1973) (см.: Бородин А. И., Бугай А. С. Биографический словарь деятелей в области математики — К., 1979).

9 января — 120 лет со дня рождения советского математика, организатора науки Владимира Андреевича Стеклова (1864—1926). Родился в Нижнем Новгороде, закончил Харьковский университет. С 1912 г.—