

Сергей Михайлович Никольский

30 АПРЕЛЯ 2005 ГОДА МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБЩЕСТВЕННОСТЬ нашей страны отметила вековой юбилей выдающегося математика и замечательного человека – Сергея Михайловича Никольского. Свою столетнюю годовщину юбиляр встретил преисполненным творческой и общественной активности, что представляет собой явление беспрецедентное.

Сергей Михайлович, рассказывая о своей жизни, называл имена трех людей, оказавших на него наибольшее влияние. Это его отец Михаил Дмитриевич Никольский, его учитель Андрей Николаевич Колмогоров и его близкий друг Анатолий Иванович Мальцев.

Михаил Дмитриевич Никольский имел благородную профессию – он был лесничим, и детство Сергея Михайловича прошло на природе среди полей и прекрасных лесов. На всю жизнь сохранились в его памяти огромные, неохватные и прямые, как мачты, дубы знаменитого Шипова леса в поселке Красный Кордон Воронежской губернии.

Сергей Михайлович Никольский закончил Днепропетровский университет. В тридцатые годы в Днепропетровск как-то приехали

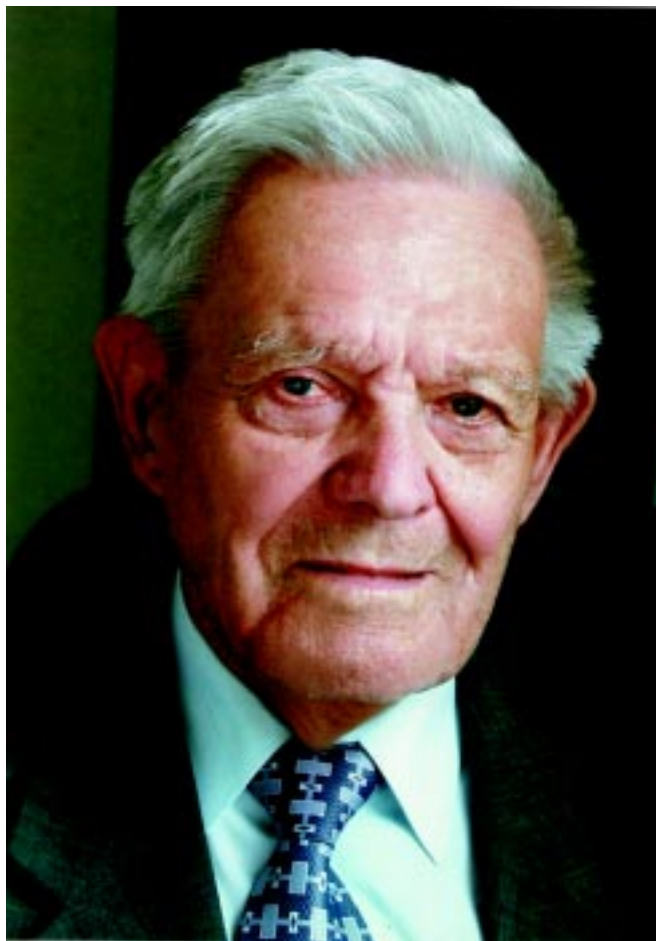
Андрей Николаевич Колмогоров и Павел Сергеевич Александров. Андрей Николаевич читал лекции по теории аппроксимаций, и С.М.Никольский был одним из наиболее активных слушателей. В 1934 году Днепропетровский университет командировал его в аспирантуру в Московский университет. Это были замечательные годы в истории Московского университета, годы расцвета московской математической школы. Рождались многие новые научные направления.

В 1933 году вышел перевод на французский язык книги выдающегося польского математика Стефана Банаха «Теория линейных операций» – основополагающего труда по функциональному анализу. Одну

книгу прислали А.Н.Колмогорову для рецензирования, еще одну передали в библиотеку Московского университета. В 1934 году увидели свет две классические работы: А.Н.Колмогорова, где впервые были определены топологические векторные пространства, сыгравшие огромную роль в исследовании обобщенных функций, и Л.А.Люстерника, перенесшего на бесконечномерный случай одну из самых фундаментальных теорем дифференциального исчисления – теорему о неявных функциях. В те же годы у Колмогорова появились два ученика, которые стали активно работать в новом научном направлении, – Израиль Моисеевич Гельфанд и Сергей Михайлович Никольский. Сергей Михайлович почти все время проводил в библиотеке Московского университета, штудировав книгу Банаха и другие работы, активно участвовал в семинарах. И Гельфанд, и Никольский в 1935 году защитили свои кандидатские диссертации – первые по функциональному анализу. Обе были выдающимися. Основной результат диссертации Никольского оказался классическим, он вошел в учебники и упоминается в любом обзоре по теории операторов. Можно

только поражаться такому стремительному развитию науки в те годы!

Защитив диссертацию, Сергей Михайлович возвращается в Днепропетровск, но его связи с научным руководителем не обрываются. Он начинает новый цикл исследований, инициированный Колмогоровым: его интересы склоняются к теории приближений функций полиномами. В 1940 году Никольский вновь приезжает в Москву и поступает в докторантуру Математического института им. В.А.Стеклова. Перед началом Великой Отечественной войны Сергей Михайлович представляет своему учителю итоги своей деятельности в докторантуре – отпечатанную на машинке в



одном экземпляре докторскую диссертацию. 22 июня 1941 года началась война. Сергей Михайлович вместе с институтом эвакуировался в Казань, Колмогоров еще оставался в Москве. 16 октября 1941 года – в один из самых трагических дней в истории нашей столицы (немцы рвались к Москве) – Колмогоров в очень драматической и нервной обстановке, имея возможность взять с собой только самое необходимое, садится в поезд, отправляющийся вглубь России. Среди этого самого необходимого в чемодане Андрея Николаевича лежала диссертация Сергея Михайловича. Прибыв в Казань и возвращая автору его диссертацию, Колмогоров дал высокую оценку этой работе и рекомендовал ее к защите. В 1942 году в Казани Сергей Михайлович защищает докторскую диссертацию, а через два года получает профессорское звание. В предвоенные годы и в казанский период сложились тесные дружеские связи двух учеников А. Н. Колмогорова, двух его докторантов – С.М.Никольского и А.И.Мальцева.

В пятидесятые годы С.М.Никольский начинает еще один цикл своей творческой деятельности. Он разрабатывает новый подход к теории вложения и применения этой теории к дифференциальным уравнениям. И в теории приближений, и в теории вложения Сергей Михайлович Никольский занимает лидирующее положение в математическом мире.

Сергей Михайлович Никольский служил и поныне служит математике и математическому просвещению

на многих поприщах. До войны он преподавал в Днепропетровском университете. С 1941 года Сергей Михайлович работает в «Стекловке», где с 1953 по 1961 год он был заместителем директора, а с 1961 по 1989 год – заведующим отделом теории функций.

Много лет Сергей Михайлович возглавлял редакцию журнала «Труды Математического института им.В.А.Стеклова», был главным редактором реферативного журнала «Математика». Он много преподавал в Москве – в Московском университете, в Московском автодорожном институте, но больше всего – в Московском физико-техническом институте. Свою связь с МФТИ и МГУ он сохраняет и сегодня. Перу С.М.Никольского принадлежит множество замечательных монографий и учебников. Его учебник по математическому анализу, написанный совместно с его учеником Я.С.Бугровым, был удостоен Государственной премии. Хорошо известны учебники «Арифметика 5», «Арифметика 6», «Алгебра 7–9», созданные С.М.Никольским совместно с М.К.Потаповым, Н.Н.Решетниковым и А.В.Шевкиным. Очень большое внимание Сергей Михайлович уделяет сегодня проблемам математического образования.

Активнейшая творческая деятельность Сергея Михайловича Никольского продолжается.

Здоровья, радостей, жизненных и творческих удач Вам, Сергей Михайлович!

Метастабильные капли и обледенение самолета

А. СТАСЕНКО

Ш ЕЛ 1721 ГОД. ДАНИЭЛЬ ГАБРИЭЛЬ ФАРЕНГЕЙТ наполнил водой стеклянный шар (около дюйма в диаметре) с выводной трубкой (в 2–3 дюйма длиной), затем вскипятил воду, быстро запаял выводную трубку и выставил шар на ночь на пятнадцатиградусный мороз. Утром следующего дня он обнаружил воду в шаре... в жидком состоянии! Но как только он отломил запаянный конец выводной трубки, чтобы вылить воду, вода очень быстро замерзла. Сначала экспериментатор приписал это явление действию проникшего воздуха, но позднее заметил, что замерзание воды происходит от сотрясения, например при встряхивании запаянного шара.

Описанное состояние переохлажденной жидкости было названо *метастабильным*. Это означает, что при выполнении определенных условий оно относительно устойчиво (стабильно). Если же эти условия нарушены, переохлажденная жидкость отвердевает, т.е. переходит в более устойчивое состояние (аналогично тому, как конденсируется пересыщенный пар) – конечно, с выделением теплоты фазового превращения.

В облаках капли воды остаются в жидком состоянии при температуре -40°C в течение часов и даже суток. (А в лабораторных условиях удастся получить жидкую воду, охлажденную ниже -70°C .) И когда самолеты стали летать все выше и выше и попадать в переохлаж-