



Николай Иванович Мусхелишвили

(к восьмидесятилетию со дня рождения)

Выдающемуся советскому ученому — математику и механику, академику Николаю Ивановичу Мусхелишвили 16 февраля 1971 года исполняется восемьдесят лет.

Н. И. Мусхелишвили родился в Тбилиси в семье военного инженера. Своего отца, обладавшего высокой математической культурой, Николай Иванович считает своим первым учителем математики.

Высшее образование Н. И. Мусхелишвили получил в С.-Петербургском университете. После окончания физико-математического факультета в 1914 г. он был оставлен для подготовки к профессорскому званию на кафедре механики, возглавляемой тогда известным русским ученым профессором Д. К. Бобылевым. Научно-исследовательскую работу Николай Иванович начал под влиянием известного труда Г. В. Колосова «Об одном приложении теории функций комплексного переменного к плоской задаче математической теории упругости». Уже в 1915 г. была опубликована первая работа Н. И. Мусхелишвили (написанная совместно с Г. В. Колосовым), в которой впервые было дано явное решение основных краевых задач плоской теории упругости для круговой области. Вслед за этим выдающееся дарование молодого математика и механика проявилось в опубликованной им серии работ, посвященных решению различных краевых задач плоской теории упругости и некоторым другим проблемам математической физики.

Научно-исследовательскую работу Н. И. Мусхелишвили сочетает с педагогической деятельностью. До 1920 г. он преподает высшую математику и механику в университете и некоторых высших технических учебных заведениях Петрограда. В 1920 г. Николай Иванович приглашается на работу в Тбилисский университет, созданный вскоре после Великой Октябрьской социалистической революции. С этого времени он непрерывно вносит большой вклад в развитие науки и культуры в Грузии.

Под непосредственным руководством Н. И. Мусхелишвили и под влиянием его идей в Грузинской ССР выросла большая группа ученых, сложилась и успешно развивается тбилисская математическая школа. Большие заслуги этой школы в развитии математической теории упру-

гости, теории функций комплексного переменного, теории сингулярных интегральных уравнений, теории дифференциальных уравнений эллиптического типа общезвестны.

С именем П. И. Мухелишвили связаны организация и быстрое развитие Академии наук Грузинской ССР. Николай Иванович является ее бессменным президентом. Одновременно он возглавляет Математический институт им. А. М. Размадзе.

Фундаментальные монографии Николая Ивановича «Некоторые основные задачи математической теории упругости» (1933 г.) и «Сингулярные интегральные уравнения» (1946 г.) неоднократно переиздавались и переводились на иностранные языки. Без преувеличения можно сказать, что они являются настольными книгами широкого круга специалистов во многих странах мира. Обе эти книги в свое время были удостоены Государственных премий. Всего Николаем Ивановичем опубликовано свыше 80 оригинальных работ, среди которых свыше 10 монографий и учебников.

Широкая известность, которую принесли П. И. Мухелишвили его научные работы, привела к тому, что в 1933 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1939 г. — академиком. В 1941 г. Николай Иванович становится академиком созданной в этом году (на базе Грузинского филиала АН СССР) Академии наук Грузинской ССР. Он также является почетным академиком Академии наук Армянской ССР и иностранным членом Болгарской и Польской академии наук.

Академик П. И. Мухелишвили — признанный создатель и глава научной школы по математической теории упругости, влияние которой давно вышло за пределы Советского Союза. Николай Иванович имеет непосредственных учеников, многие из которых являются академиками и членами-корреспондентами Академии наук СССР и академий наук союзных республик, в том числе и АН УССР. Возглавляемый Николаем Ивановичем математический институт им. А. М. Размадзе совместно с Институтом математики АН УССР выполняет широкую программу исследований по дифференциальным и интегральным уравнениям.

Деятельное участие принимает П. И. Мухелишвили в работе ряда всесоюзных организаций. В частности, он возглавляет Национальный комитет СССР по теоретической и прикладной механике, который играет большую роль в развитии механики в СССР и дальнейшем упрочении ее авторитета за рубежом. Как представитель советской математической науки он является членом ряда международных научных объединений, принимает участие в работе международных конференций и конгрессов.

Николай Иванович беспрерывно сочетает научную, научно-организационную и педагогическую работу с общественно-политической и государственной деятельностью. Он является депутатом Верховного Совета СССР (всех созывов) и членом ЦК КП Грузии.

За выдающиеся заслуги перед Родиной в развитии советской науки П. И. Мухелишвили удостоен звания Героя Социалистического Труда, звания лауреата Государственных премий, награжден пятью орденами Ленина и другими орденами и медалями СССР.

Большая многосторонность научного творчества Николая Ивановича и принципиальная значимость его основополагающих результатов делают весьма сложной задачу более или менее полного обзора его научных достижений. Поэтому в нашей статье мы ограничимся самой общей характеристикой его главных научных результатов и их значения.

Основные научные работы Николая Ивановича посвящены развитию следующих четырех актуальных направлений механики и математики: плоских задач теории упругости; теории кручения и изгиба однородных и неоднородных брусьев; краевых задач для гармонических и

бигармонических уравнений; сингулярных интегральных уравнений и краевых задач теории аналитических функций.

Решению плоских задач теории упругости посвящен большой цикл исследований. Можно сказать, что благодаря достижениям Николая Ивановича эта важная область механики достигла в известном смысле завершённой формы. Основные задачи плоской теории упругости не только решены теоретически, но их решения доведены до такой степени совершенства, что они могут быть использованы непосредственно при решении практических задач. В работах Н. И. Мусхелишвили успешно развивается и используется метод интегральных уравнений. На основе свойств интеграла Коши и других интегральных представлений аналитических функций Николай Иванович получает интегральные уравнения типа Фредгольма, позволяющие выяснять вопросы существования и единственности решения широкого класса краевых задач плоской теории упругости. Он предложил два способа приведения краевых задач к интегральным уравнениям. Первый из них основан на существенном использовании конформного преобразования области на круг и поэтому применим в случае односвязной области. Другой способ даёт возможность получать интегральные уравнения для решения основных и смешанных краевых задач плоской упругости в случае любой многосвязной области.

Ряд фундаментальных результатов Н. И. Мусхелишвили изложил в работах, посвящённых решению задач о кручении и изгибе брусьев. Он впервые исследовал задачу о кручении и изгибе брусьев, составленных из различных материалов. Задачи о кручении и изгибе составных брусьев в случае различных коэффициентов Пуассона решены до конца.

Большой интерес представляют исследования Н. И. Мусхелишвили в области теории краевых задач для аналитических функций одной комплексной переменной. Как известно, постановка таких задач восходит к Бернхарду Риману и Давиду Гильберту. На решение граничных задач теории аналитических функций были направлены (особенно в 30-х годах) усилия многих математиков и механиков. Это в значительной мере объясняется тем, что к такого рода задачам удалось свести ряд актуальных задач математической физики и механики. Однако до исследований Николая Ивановича были изучены случаи, когда области ограничены гладкими замкнутыми кривыми. Н. И. Мусхелишвили установил формулы, которые в явной форме выражают решения краевой задачи Гильберта для плоскости при наличии конечного числа разрезов вдоль разомкнутых дуг.

Ряд оригинальных исследований Н. И. Мусхелишвили посвящён задаче Гильберта для системы аналитических функций и системы сингулярных интегральных уравнений, а также классическим задачам теории потенциала.

Идеи и методы Н. И. Мусхелишвили играют огромную роль в решении актуальных задач научно-технического прогресса в нашей стране. Они пользуются также большой популярностью за рубежом и часто используются зарубежными учеными для решения важных задач математической физики и механики.

Математики и механики Украины знают академика Н. И. Мусхелишвили как одного из крупнейших представителей советской математической науки и выдающегося общественного и государственного деятеля. Искренне желаем Николаю Ивановичу долгих лет жизни и здоровья, новых творческих успехов на благо советской науки.

Ю. А. Митропольский, В. Н. Шевело