

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

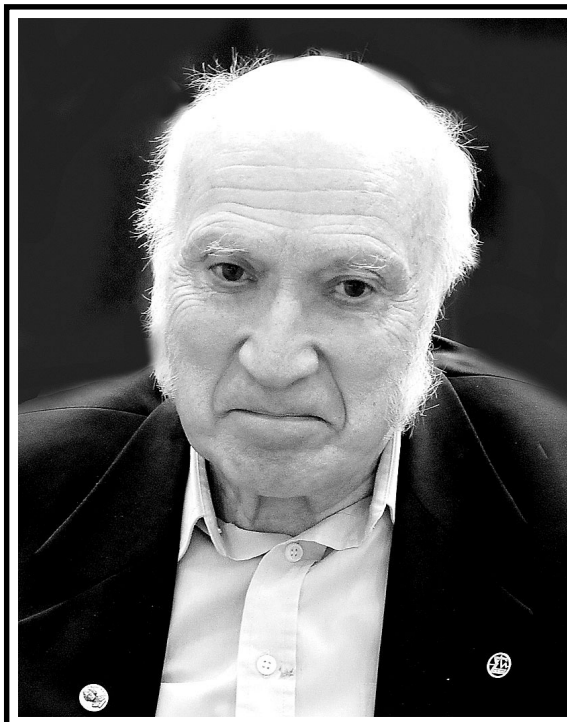
**Президиум Сибирского отделения РАН,
Объединенный ученый совет СО РАН
по математике и информатике,
Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН,
Институт вычислительной математики и математической
геофизики СО РАН,
Новосибирский государственный университет
и механико-математический факультет НГУ**

с глубоким прискорбием извещаем, что 16 июля 2010 года после тяжелой, продолжительной болезни на 78 году жизни скончался выдающийся ученый, лауреат Ленинской и Государственной премий, крупный организатор сибирской науки, академик

Михаил Михайлович ЛАВРЕНТЬЕВ

Научная деятельность М.М. Лаврентьева связана с Сибирским отделением с первых лет его основания. Он был одним из первых сотрудников Института математики, где прошел путь от старшего научного сотрудника до директора Института. В течение многих лет он возглавлял созданный им крупный отдел математических задач геофизики Вычислительного центра СО АН СССР, заведовал кафедрами математических методов геофизики и теории функций, являлся деканом механико-математического факультета НГУ. Ученый с мировым именем, он создал крупнейшую научную школу по обратным и некорректным задачам, широко признанную во всем мире.

Выражаем искренние соболезнования родным и близким покойного, а также его многочисленным ученикам.



Мировая наука понесла тяжелую утрату. 16 июля 2010 г. на 78-м году жизни скончался выдающийся ученый, крупнейший математик, лауреат Ленинской и Государственной премий, академик Михаил Михайлович Лаврентьев.

С именем М.М. Лаврентьева связаны фундаментальные научные достижения математики, геофизики, механики. М.М. Лаврентьев обогатил новыми идеями и результатами теорию функций и дифференциальных уравнений, создал новое направление и научную школу — теории и приложений обратных и некорректных задач естествознания, подготовил более сотни докторов и кандидатов наук.

Вместе с отцом Михаилом Алексеевичем он строил и совершенствовал Сибирский научный центр, который получил мировую известность и значимость.

Михаил Михайлович родился 21 июля 1932 года в Москве. Его родители Михаил Алексеевич и Вера Евгеньевна — яркие представители русской интеллигенции.

Основные этапы жизни Михаила Михайловича: 1950—1955 гг. — студент Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова; 1955—1957 гг. — аспирант МГУ; 1957 г. — защита кандидатской диссертации, переезд на постоянное место жительства в г. Новосибирск; 1961 г. — защита докторской диссертации; 1962 г. — присуждение Ленинской премии; 1963 г. — переход на работу в Вычислительный Центр СО АН СССР; 1968 г. — избрание членом-корреспондентом Академии наук СССР; 1981 г. — избрание действительным членом Академии наук СССР; 1986–2002 гг. — директор Института математики СО АН СССР; 1987 г. — присуждение Государственной премии СССР; с 2002 г. — советник РАН.

М.М. Лаврентьеву принадлежат основополагающие научные результаты по многим разделам современной математики и её приложениям: дифференциальным уравнениям, обратным и некорректно поставленным задачам, томографии, вычислительной и прикладной математике. Вместе с А.Н. Тихоновым и В.К. Ивановым он является основоположником нового научного направления — теории некорректно поставленных задач математической физики и анализа. Такое название получили задачи, не удовлетворяющие классическим требованиям единственности, существования и устойчивости решения. В частности, решения многих некорректных задач не обладают устойчивостью по отношению к малым изменениям данных задачи. Примером является задача Коши для уравнения Лапласа. Оказалось, что задание некоторой априорной информации о решении (достаточно часто это соответствует условию принадлежности решения некоторому заданному компактному множеству) делает решения многих задач устойчивыми и позволяет строить сколь угодно точные их аппрок-

симации. Этот факт был обнаружен и обоснован академиком А.Н. Тихоновым в 1943 г. в связи с изучением обратной задачи теории потенциала. Таким образом, некорректно поставленная задача, если использовать дополнительную информацию о решении, приобретает определённый физический и практический смысл. Глубокое изучение этих проблем привело М.М. Лаврентьева к созданию концепции условной корректности задачи (корректности по Тихонову), в которой центральным является устойчивость решения по отношению к таким вариациям данных, которые не выводят решение за пределы априорно заданного множества (множества корректности). В случае задачи Коши для эллиптических уравнений М.М. Лаврентьев предложил метод построения приближенного её решения, основанный на рассмотрении вспомогательного семейства уравнений, получаемого из исходного добавлением дифференциального оператора более высокого порядка с малым параметром. Эти результаты были опубликованы в монографии «О некоторых некорректно поставленных задачах математической физики» и получили широкую международную известность. Предложенный метод решения операторных уравнений вошел в теорию некорректно поставленных задач под названием метода регуляризации Лаврентьева и широко используется в настоящее время.

В 1966 г. А.Н. Тихонову и В.К. Иванову за цикл работ по некорректным задачам была присуждена Ленинская премия, тем самым было признано мировое лидерство советских ученых в новом научном направлении. По словам А.Н. Тихонова, М.М. Лаврентьев не попал в число награжденных только потому, что он уже был к тому времени лауреатом Ленинской премии, получив ее (в соавторстве) в 1962 г. за цикл работ по оборонной тематике. Как известно, Ленинскую премию нельзя было получить дважды.

В Вычислительном центре СО АН М.М. Лаврентьев создал крупный отдел математических задач геофизики. В это же время приехал в Новосибирск и начал работать в этом отделе А.С. Алексеев, будущий академик и директор Вычислительного центра СО АН. Под руководством М.М. Лаврентьева и при активном участии А.С. Алексеева в отделе начинается интенсивно развиваться новое научное направление — теория многомерных обратных задач для дифференциальных уравнений и ее приложения к задачам геофизики. Обратными задачами стали называть задачи определения коэффициентов дифференциальных уравнений по некоторой информации о решениях рассматриваемых уравнений. Одним из примеров подобных задач является задача определения внутреннего строения Земли по данным геофизических наблюдений на поверхности Земли. В тесном сотрудничестве с учеными из Института

геологии и геофизики был обсужден и математически сформулирован широкий спектр обратных задач. В последующие годы эти задачи стали отправной точкой исследований многочисленных учеников М.М. Лаврентьева.

Важными для теории и приложений являются задачи продолжения аналитической функции с множеств её единственности (например, из подобласти, с некоторой дуги или с дискретного множества точек, имеющих предельную точку внутри области аналитичности). В серии работ М.М. Лаврентьева найдены оценки устойчивости решения таких задач и предложены вычислительные алгоритмы для их решения. Дальнейшее развитие это направление получило в задачах продолжения решений дифференциальных уравнений. Подобные задачи имеют применение в естественных науках и, в частности, в геофизике.

Хорошо известны также исследования М.М. Лаврентьева по интегральной геометрии и томографии. Обобщая характерные черты, свойственные ряду многомерных обратных задач и задач интегральной геометрии, М.М. Лаврентьев выделил как самостоятельный объект исследований задачу решения операторных уравнений Вольтерра первого рода. Ряд интересных результатов, относящихся к вопросам корректности и методам решения таких уравнений, получен им самим и его учениками. В частности, предложены эффективные методы решения уравнений Вольтерра и получены оценки устойчивости решения.

По инициативе и при непосредственном участии М.М. Лаврентьева разработана теория обратных задач фотометрии. Это направление исследований связано с обработкой и интерпретацией аэрокосмических снимков, в частности, с задачей определения рельефа местности и характеристик оптической яркости.

Многочисленные теоретические исследования М.М. Лаврентьева находят широкое применение в геофизике, механике, биологии, экологии и в других науках. Характерной особенностью научной работы М.М. Лаврентьева является глубокое понимание сущности прикладной задачи и стремление довести ее теоретическое исследование до практических приложений.

Результатом этой работы стало создание Сибирской научной школы по обратным и некорректным задачам, дифференциальным уравнениям и ее приложениям. Более ста учеников М.М. Лаврентьева защитили кандидатские диссертации, а несколько десятков из них стали докторами наук. Ученики М.М. Лаврентьева работают во многих городах России, а также в США, Бразилии, Турции, Казахстане, Киргизии, Узбекистане, Грузии, Украине и многих других странах. Значительны заслуги М.М. Лаврентьева в развитии научных исследований по обратным и некорректным задачам и за рубежом, в частности,

в Италии, Америке, Японии, Франции. Созданная им научная школа признана крупнейшей в мировой науке. Свидетельством тому являются международные научные конференции по обратным и некорректным задачам, часто проводившиеся в Новосибирске. М.М. Лаврентьев многократно приглашался в ведущие университеты ближнего и дальнего зарубежья для чтения лекций.

М.М. Лаврентьев вел большую педагогическую и организационную работу. С момента основания Новосибирского государственного университета и до последнего времени он преподавал на механико-математическом факультете. За это время им были прочитаны различные основные и специальные курсы, подготовлены дипломники и аспиранты. Много лет он являлся заведующим кафедрой, членом ученого совета НГУ, председателем специализированного ученого совета по защите докторских диссертаций, в течение семи лет был деканом механико-математического факультета. М.М. Лаврентьев являлся главным редактором «Сибирского математического журнала», «Сибирского журнала индустриальной математики», международного журнала «Journal of Inverse and Ill-Posed Problems», редактором многих монографий. Много лет он был членом Президиума Сибирского отделения РАН, заместителем академика-секретаря Отделения математики.

Период его работы директором Института математики СО РАН совпал с трудными годами перестройки и тяжелой ситуацией с финансированием науки. В значительной мере благодаря его умелой организаторской работе институт не утратил своих позиций в мировой науке и продолжает успешно работать в настоящее время. В институте была создана нормальная творческая обстановка, сохранены все основные научные школы, подготовлены новые доктора и кандидаты наук.

Научная и педагогическая деятельность М.М. Лаврентьева отмечена высокими государственными наградами.

В отношениях с коллегами и учениками Михаил Михайлович был всегда тактичен и доброжелателен. Он обладал способностью искренне радоваться новым научным идеям и результатам своих учеников и коллег и всегда стремился поддерживать новое. Научная щедрость, широта души, доброжелательность, способность и стремление прийти на помощь снискали М.М. Лаврентьеву глубокое уважение в научной среде и признательность его учеников.

Вся жизнь Михаила Михайловича Лаврентьева — беспримерный подвиг во имя науки.

Он был образцом патриотизма в служении Отечеству. Светлая память о нем, замечательном человеке и прекрасном ученом, навсегда сохранится в наших сердцах.

Ученики и коллеги

Примите наши глубокие соболезнования в связи с кончиной крупного российского ученого-математика академика Михаила Михайловича Лаврентьева. Его кончина является большой потерей и для науки Сибири, и для всех, близко знавших этого замечательного человека. Просим передать наши соболезнования семье и близким покойного.

**Ю.С. Осипов, В.В. Козлов,
Л.Д. Фаддеев, А.А. Гончар,
Ю.И. Журавлев, А.Б. Дидченко,
Ю.С. Вишняков.**

Коллектив Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН с прискорбием узнал о кончине выдающегося ученого-математика, крупного организатора сибирской науки академика Михаила Михайловича Лаврентьева.

Мы глубоко скорбим и приносим коллегам и родным и близким покойного свои глубокие соболезнования в связи с постигшей всех нас тяжелой утратой. Светлую память о Михаиле Михайловиче мы сохраним на долгие годы.

**От коллектива ИПМ
им. М.В. Келдыша РАН
директор института
чл.-корр. РАН Б.Н. Четверушкин.**

Коллектив Института нефтяной геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН глубоко скорбит о кончине выдающегося ученого, замечательного друга и учителя Михаила Михайловича Лаврентьева.

Труды Михаила Михайловича сыграли выдающуюся роль в развитии широкого круга задач математической геофизики. Он всегда всемерно содействовал широкому применению математических методов при решении геологических задач. На лекциях М.М. Лаврентьева учились основам математического мышления несколько поколений геологов и геофизиков СО РАН — выпускников НГУ.

Выражаем искренние соболезнования родным и близким.

**Академики А.Э. Конторович,
М.И. Эпов, члены-корреспонденты
РАН В.А. Верниковский,
Г.И. Грицко, О.М. Ермилов,
А.В. Каныгин, В.А. Каширцев,
В.А. Конторович, И.И. Нестеров,
Б.Н. Шурыгин.**

Примите наше искреннее сочувствие и глубокое сожаление в связи с уходом из жизни академика Михаила Михайловича Лаврентьева, замечательного человека, ученого с мировым именем, лауреата Ленинской и Государственной премий, крупного организатора сибирской науки, создателя крупнейшей математической научной школы. Память об академике М.М. Лаврентьеве навсегда сохранится в наших сердцах. Просим передать наши соболезнования его родным и близким.

**От коллектива Института
сильноточной электроники СО РАН
директор института
чл.-корр. РАН Н.А. Ратахин,
академик Б.М. Ковальчук.**

Глубоко скорбим по поводу кончины лауреата Ленинской и Государственной премий, талантливого организатора науки, выдающегося ученого с мировым именем в области математики, основателя крупнейшей научной школы и замечательного человека Михаила Михайловича Лаврентьева. Математическая наука Сибири и России понесла невосполнимую утрату. Мы всегда будем помнить нашего коллегу, соратника, незаурядного ученого.

Искренне соболезнуем родным, близким и коллегам.

**Председатель Бурятского
научного центра СО РАН, директор
Института монголоведения,
буддологии и тибетологии СО РАН
чл.-корр. РАН Б.В. Базаров.**