

## К 85-летию

со дня рождения

академика М. А. Лаврентьева

Отмечая 85-летие со дня рождения Михаила Алексеевича Лаврентьева, мы отдаем дань глубокого уважения выдающемуся ученому современности, крупнейшему организатору науки, гражданину и патриоту нашей Родины.

Коммунистическая партия и государство высоко оценили его заслуги перед страной. Ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда, он был награжден пятью орденами Ленина и другими правительственными наградами, удостоен звания лауреата Ленинской и Государственных премий и высшей награды Академии наук СССР — золотой медали им. М. В. Ломоносова. На трех партийных съездах он избирался кандидатом в члены ЦК КПСС, более двадцати лет был депутатом Верховного Совета СССР, около четверти века — бессменным членом Президиума Академии наук СССР.

На всех этапах своей деятельности Михаил Алексеевич с поразительной точностью умел почувствовать и выделить из огромного множества проблем самые главные, государственно важные и отдавал их решению все силы. В конце тридцатых годов он, занимавшийся до этого абстрактной математикой, перешел на работу в Централь-

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК

ный аэродинамический институт (ЦАГИ). Привлек туда и других в будущем крупнейших ученых и вместе с ними заложил теоретические основы многих направлений, способствовавших бурному развитию советского самолетостроения.

В конце сороковых годов он стоял у истоков создания советской вычислительной техники, в начале пятидесятых был в числе организаторов Физико-технического института — вуза нового типа, положившего начало интеграции науки и образования.

В конце пятидесятых годов, когда партией и правительством была поставлена задача ускоренного развития Сибири, он стал инициатором создания научной базы этого развития — Сибирского отделения академии наук СССР.

Изучая сегодня новую редакцию Программы КПСС, мы читаем в этом стратегическом документе: «Сложный, комплексный характер современных проблем требует углубления интеграции общественных, естественных и технических наук. Должны получить более широкое развитие такие формы организации науки, которые обеспечивают междисциплинарное исследование актуальных проблем...»

Четверть века назад М. А. Лаврентьев встал во главе именно такой новой формы организации науки — Сибирского отделения Академии наук СССР — первого в СССР крупного комплексного научного центра. Руководство этим грандиозным экспериментом, результаты которого ощущает вся страна, принесло М. А. Лаврентьеву всенародное признание как ученому — гражданину, верному сыну нашей Родины.

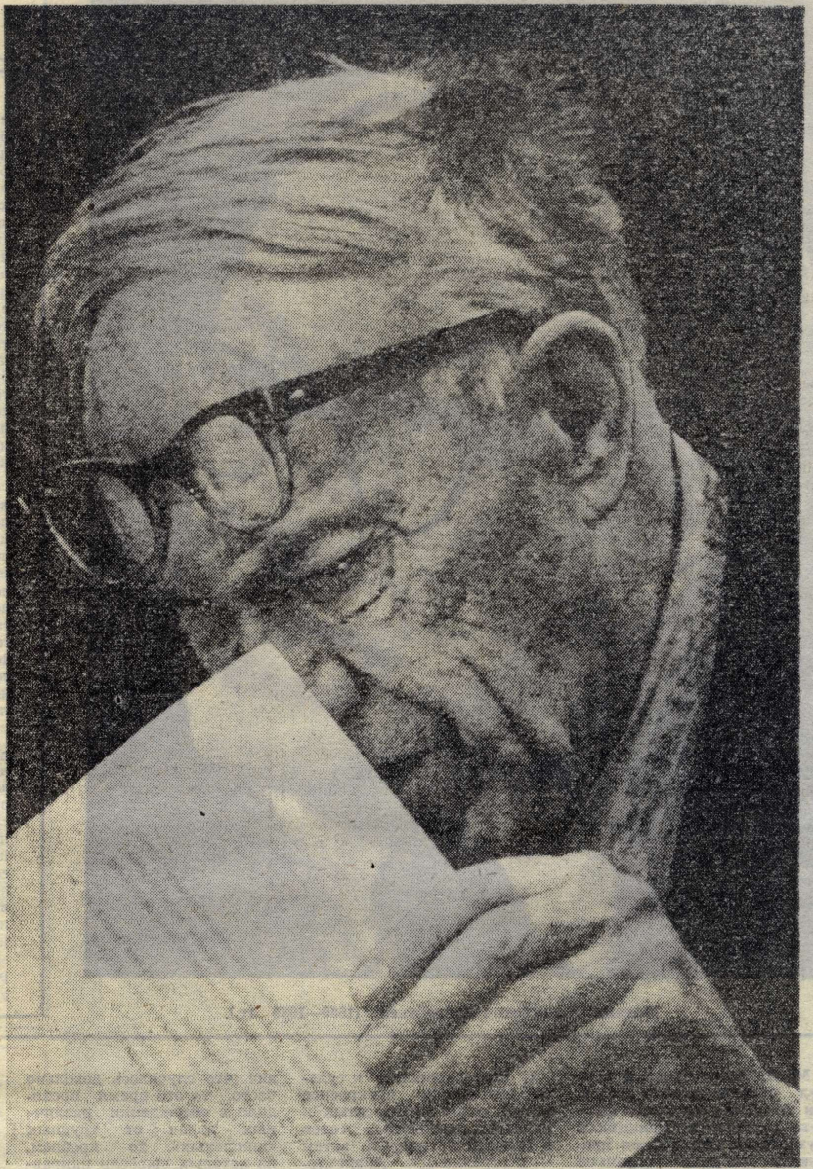
Здесь, в Сибирском отделении, проходили испытание многие новые формы кооперации ученых, тесной связи науки и практики, подготовки кадров. Прошедшие годы подтвердили дальновидность многих принципов и решений, заложенных в Сибирском отделении при его основании, таких, как создание комплексных научных центров, широкое внедрение математических методов, организация конструкторских бюро и Опытного завода, взаимопроникновение научного и образовательного процессов в Новосибирском, а затем и других университетах Сибири, спора на талантливых молодежь, постоянный поиск кратчайших путей внедрения научных разработок в практику.

Подводя итоги сделанному, М. А. Лаврентьев в своих воспоминаниях писал: «Хотя и не все шло так гладко, как проектировалось, сегодня можно уверенно сказать, что внедрение новых организационных идей принесло такие реальные достижения, которые убеждают нас в правильности выбранного пути». Подтверждением этого, высокой оценкой деятельности Сибирского отделения стали награждение его в 1982 году орденом Ленина, растущее внимание партии и правительства к работе сибирских ученых.

Во всем этом огромны заслуги М. А. Лаврентьева, человека яркого таланта, сильной воли, безраздельной преданности делу, неунывающей энергии. Он раньше многих других почувствовал остроту проблемы взаимодействия природы и общества, необходимость бережного, научно обоснованного природопользования. И последовательно проводил эту линию при рассмотрении всех крупных сибирских проектов, в которых ему доводилось участвовать. Достаточно напомнить, как яростно боролся он за сохранение чистоты Байкала, как вместе с единомышленниками добился отмены строительства проектировавшейся Нижне-Обской ГЭС, которая затопила бы огромные территории, в том числе перспективные нефтегазоносные районы. Нам надо учиться у Михаила Алексеевича упорству и гражданскому мужеству в отстаивании государственных интересов, в том числе при анализе и оценке крупных народнохозяйственных проектов, связанных с Сибирью.

Жизнь Михаила Алексеевича — яркий пример славы таланта и громадной работоспособности, научной и гражданской смелости. Она достойна внимательного изучения и подражания. Особенно это важно для нас, сотрудников Сибирского отделения АН СССР, продолжателей огромного дела, начатого М. А. Лаврентьевым в Сибири.

Академик В. А. БОЙТЮК,  
председатель СО АН СССР.



ИНСТИТУТ ГИДРОДИНАМИКИ ИМ. М. А. ЛАВРЕНТЬЕВА:

ВСПОМИНАЕТ УЧЕНИКИ

## ЭКСПЕРИМЕНТ И МОДЕЛЬ

Академику М. А. Лаврентьеву принадлежат слова, определяющие принцип экспериментального анализа процессов: «...Эксперимент должен быть направлен прежде всего на выяснение сути явления, его механизмов, и сопровождаться разработкой физической и математической моделей, адекватных явлению в его основных чертах». Именно этот подход и удивительная интуиция физикской сущности процессов принесли Михаилу Алексеевичу славу одного из выдающихся механиков, разработавшего ряд принципиальных решений многих задач гидродинамики взрыва.

Уже в комбинации слов «гидродинамика» (наука о течении жидкости) и «взрыв» (метод создания мощных нагрузок) определено новое направление исследования поведения сплошных сред под действием взрыва. Условие действительно экстремальные: давление в продуктах детонации порядка сотен тысяч атмосфер, характерные времена — миллионные доли секунды. Если попытаться кратко охарактеризовать это направление, то прежде всего следует отметить главное: различные среды в указанных условиях ведут себя подобно идеальной несжимаемой жидкости.

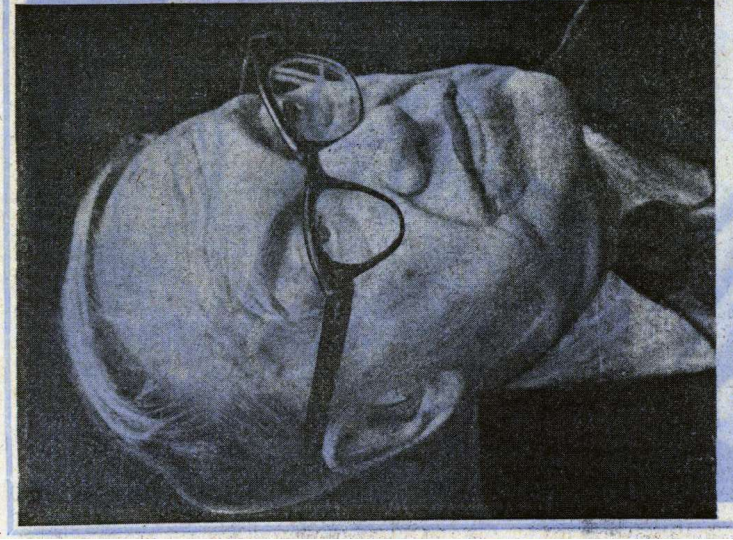
Пример с теорией кумуляции М. А. Лаврентьева уже стал хрестоматийным. Пред-

ставим себе цилиндрический заряд взрывчатого вещества (ВВ) с кумулятивной выемкой на одном из торцов, в которую вставлен конический полый конус из меди. Поместим этот заряд вблизи толстой металлической плиты-преграды. Взрыв — это мгновение, световая вспышка, звуковой удар. Однако, результат этого мгновения можно потрогать руками, в металл преграды, как раз напротив исходного положения заряда, впились продолговатый монолитный кусок меди, закрывший сквозное отверстие в плите. Что произошло? «Просветить» некоторые детали развития процесса помогают короткие рентгеновские вспышки. Эти несколько кадров высокоскоростного рентгеновского кино показывают, что под действием продуктов взрыва из медного конуса вытягивается тонкая «проволока», скорость конца которой достигает примерно 10 км/с. Нужно было иметь богатое и смелое воображение, чтобы из массы эффектов этого процесса выделить главное и обобщить его до понимания «на пальцах». Металл конуса под действием высоких давлений терпит свои прочностные свойства и становится жидкостью. Течение в этом жидком конусе можно представить по аналогии с растеканием жидкости по твердой стенке. В условиях высоко-

скоростного взаимодействия струя и преграда ведут себя тоже как идеальная несжимаемая жидкость (давление в зоне взаимодействия имеет порядок  $10^6$  атм), а качественная картина проникания струи в плиту отличается от схемы ее формирования только обращением скоростей.

Можно легко догадаться, что описанные выше особенности поведения металлов проявляются лишь на расстояниях порядка нескольких радиусов струи. Догадаться легко, но попробуйте предложить физически очевидную модель этого процесса! Михаил Алексеевич ее находит: это так называемая «жидко-твердая» модель, согласно которой среда под действием взрывной нагрузки разделяется по своему состоянию на две области. Там, где скорости деформации настолько велики, что инерционные силы преобладают над всеми остальными, мы считаем среду идеальной несжимаемой жидкостью. Другая часть занята твердым телом. Граница между ними определяется по величине критической скорости, при которой на основании каких-либо физических представлений. В принципе, эта граница является динамической.

(Окончание на 5 стр.)



Михаил Александрович Лаврентьев (1900—1980 гг.).

### К 85-летию со дня рождения академика М. А. Лаврентьева

Мне приходится быть в компании учеников и коллег Лаврентьева. Он читал для студентов философию, историю, математику. Он был человеком с широким кругом интересов. Он любил читать, любил говорить. Он любил работать. Он любил учиться.

Мне приходится быть в компании учеников и коллег Лаврентьева. Он читал для студентов философию, историю, математику. Он был человеком с широким кругом интересов. Он любил читать, любил говорить. Он любил работать. Он любил учиться.

Мне приходится быть в компании учеников и коллег Лаврентьева. Он читал для студентов философию, историю, математику. Он был человеком с широким кругом интересов. Он любил читать, любил говорить. Он любил работать. Он любил учиться.

### И Д Е Л А НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Будучи профессиональным руководителем, я часто сталкиваюсь с проблемами. Проблемы возникают в работе с людьми. Проблемы возникают в работе с техникой. Проблемы возникают в работе с финансами.

Будучи профессиональным руководителем, я часто сталкиваюсь с проблемами. Проблемы возникают в работе с людьми. Проблемы возникают в работе с техникой. Проблемы возникают в работе с финансами.

Будучи профессиональным руководителем, я часто сталкиваюсь с проблемами. Проблемы возникают в работе с людьми. Проблемы возникают в работе с техникой. Проблемы возникают в работе с финансами.



С. Владимиров



(Музеи Лаврентьева)

Филт, колес, экспериментальное устройство. Идея была в том, чтобы создать устройство, которое бы работало в условиях вакуума.

Филт, колес, экспериментальное устройство. Идея была в том, чтобы создать устройство, которое бы работало в условиях вакуума.

Филт, колес, экспериментальное устройство. Идея была в том, чтобы создать устройство, которое бы работало в условиях вакуума.

Филт, колес, экспериментальное устройство. Идея была в том, чтобы создать устройство, которое бы работало в условиях вакуума.

Филт, колес, экспериментальное устройство. Идея была в том, чтобы создать устройство, которое бы работало в условиях вакуума.

### Эксперимент и модель

Эксперимент и модель — это два понятия, которые часто путают. Эксперимент — это процесс получения данных. Модель — это представление реальности.

Эксперимент и модель — это два понятия, которые часто путают. Эксперимент — это процесс получения данных. Модель — это представление реальности.

Эксперимент и модель — это два понятия, которые часто путают. Эксперимент — это процесс получения данных. Модель — это представление реальности.

### Проникнуть в суть явления

Проникнуть в суть явления — это значит увидеть его истинную природу. Это значит увидеть то, что скрыто от глаз.

Проникнуть в суть явления — это значит увидеть его истинную природу. Это значит увидеть то, что скрыто от глаз.

Проникнуть в суть явления — это значит увидеть его истинную природу. Это значит увидеть то, что скрыто от глаз.

### Предмет особой заботы — ФМШ...

Предмет особой заботы — ФМШ. Это школа, которая занимается подготовкой специалистов. Это школа, которая занимается подготовкой специалистов.

Предмет особой заботы — ФМШ. Это школа, которая занимается подготовкой специалистов. Это школа, которая занимается подготовкой специалистов.

Предмет особой заботы — ФМШ. Это школа, которая занимается подготовкой специалистов. Это школа, которая занимается подготовкой специалистов.

### М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

### М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

### М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

М. А. Лаврентьев — человек с широким кругом интересов. Он интересовался всем: математикой, физикой, философией, искусством.

