



Наука в Сибири

ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК • ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

17 ноября 2016 года • № 45 (3056) • электронная версия: www.sbras.info • 12+



МИХАИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ ЛАВРЕНТЬЕВ. ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

СТР. 3

**Сибирские ученые
выиграли
национальную
стипендию**

стр. 4

**Гибрид,
который спасет
вид**

стр. 7

**Уникальные подходы
к ранней диагностике
рака**

стр. 10

Михаил Алексеевич Лаврентьев. Штрихи к портрету

19 ноября — день рождения академика М.А. Лаврентьева (1900—1980), всемирно известного математика и механика, организатора науки, основателя Сибирского отделения АН, первого, а затем почетного председателя СО АН СССР. К его столетию (в 2000 году) была выпущена книга «Век Лаврентьева», вместившая и его собственные воспоминания («Пятьдесят лет в науке»), и воспоминания многих его коллег и учеников. Сегодня читателям предлагается выдержки из материалов, по тем или иным причинам не попавших в эту книгу, и в основном касающихся работы Михаила Алексеевича до сибирского периода

В предисловии к этой книге говорится:

«М.А. Лаврентьев был знаковой фигурой XX века не только для России, но и для научной общечеловеческой культуры всего мира. Все важнейшие этапы его жизни — в Москве, Киеве, Сарове, снова в Москве и затем в Новосибирске — наполнены замечательными событиями и открытиями. Каждый из этих этапов уже мог увековечить его имя, но М.А. Лаврентьев всякий раз стремился сделать еще больше. В свой «век» Михаил Алексеевич сумел прожить как бы три жизни. Членом Академии он стал как выдающийся математик. Переключившись в зрелые годы на проблемы механики, он и там сумел получить неординарные результаты, не только имеющие первостепенное значение для этой науки, но и сыгравшие важную роль для обороны и развития нашей страны. Наконец, М.А. Лаврентьев проявил себя как выдающийся организатор. Главным же делом его жизни стало создание Сибирского отделения Академии наук».

Лаврентьев на Украине

До работы в АН УССР Михаил Алексеевич был хорошо известен как один из ярких математиков нашей страны, специалист в области теории функций и ее приложений к аэродинамике и гидродинамике. Эти научные направления были в первое время продолжены им в Киеве и привели к созданию новой главы теории функций — теории квазиконформных отображений с ее приложениями к газовой динамике и другим разделам механики сплошных сред. В области теории функций Михаил Алексеевич создал на Украине свою школу, собрав молодых математиков Киева.

В годы войны Михаил Алексеевич много работал в области приложений математики и механики к важным оборонным задачам.

Одной из наиболее важных работ Михаила Алексеевича, сразу поставившей его в ряд крупнейших механиков нашей страны, было исследование им проблемы кумуляции. Он предложил совершенно оригинальную гидродинамическую трактовку явления кумуляции. Основная идея Михаила Алексеевича заключалась в том, что при столь высоких давлениях, которые возникают при взрывах, можно с достаточной достоверностью рассматривать металл как идеальную несжимаемую жидкость. При «захлопывании» металлического конуса из последнего вырывается тонкая струя металла, обладающая колоссальной скоростью порядка десятка тысяч метров в секунду.

Для исследований по кумуляции в 1946 г. при Институте математики АН УССР под руководством Михаила Алексеевича была создана лаборатория. Она представляла собой в некотором отношении удивительное учреждение, где научный руководитель, его ближайшие ученики и помощники, а также весь остальной персонал деятельно трудились, не покладая рук, в урочное и внеурочное время над любой задачей, включая земляные и строительные работы. В лаборатории, кроме исследователей по кумуляции, проводились работы по определению детонационной и взрывной характеристики отходов пироксилиновых порохов, по использованию этих отходов для проведения различных земляных работ, для исследования прочности сварных конструкций большой толщины и др.

Лаборатория постоянно посещалась учеными, военными и политическими деятелями. Среди них были Н.С. Хрущев, Н.П. Бажан, генерал А.А. Гречко, академики М.В. Келдыш, Л.И. Седов и др. Теория кумуляции, развитая Михаилом Алексеевичем, встретила вначале ожесточенные возражения со стороны других исследователей, однако очень скоро была признана единственно правильной. Она пролила новый свет на ряд других явлений, в частности — на вопросы защиты космических кораблей от ударов частиц, на образование волн «цунами», исследования по обжатию плазменных шнуров и объяснению взрывных явлений на Солнце.

Велики заслуги Михаила Алексеевича и в обеспечении условий для развития по сути нового направления — вычислительной математики, в разработке первой советской вычислительной машины, которая была создана академиком С.А. Лебедевым при участии Михаила Алексеевича.

В какой бы области Михаил Алексеевич ни работал, он всегда был окружен молодежью. Стремление к коллективному труду и передаче своего опыта и знаний другим — его отличительная черта.

«...А характер — какой уж попадется»

Александр Юльевич Ишлинский (1913—2003), академик, коллега и друг М.А. Лаврентьева, его соратник по работе на Украине и в Москве. Из

статьи в журнале «Прикладная математика и техническая физика», № 3, 1960 г.

«...Когда я в 1949 году был определен в докторантуру при Математическом институте Академии наук, мне довелось стать секретарем парторганизации института. Из ученых в партии состояли тогда М.В. Келдыш и А.О. Гельфанд. Однажды меня пригласили в отдел науки ЦК КПСС. Его заведующий Ю.А. Жданов настаивал на проведении сессии математиков — на манер «августовской» сессии генетиков (на этой сессии ВАСХНИЛ в 1948 году генетика была объявлена реакционной буржуазной лженаукой. — Прим. Н.П.). Тревожное известие дошло до Михаила Алексеевича. Он бурно шумел и помчался к директору института И.М. Виноградову. Иван Матвеевич со всей возможной для него горячностью заявил: «Только через мой труп. Погубить математику — погубить русскую науку». Такую же позицию занимал Михаил Алексеевич. Они уже тогда представляли себе, что значит печально знаменитая генетическая сессия. И вместе с А.Д. Александровым «изобрели» взамен «сессии» институтский философский семинар, на котором обсуждалась тема «Математика, ее содержание, методы и значение».

В 50-х годах Лаврентьев возил группу молодежи на Ладжское озеро. Здесь, на флотской базе, испытывалась его идея о создании шнуровых зарядов, сыгравших огромную роль в народном хозяйстве. Он бродил с нами по зарослям можжевельника. Сидя на скале, мы вели беседы о взрыве, о сущности превосходства шнурового заряда над сферическим. «Для размышлений ученым нужен досуг», — повторял Лаврентьев. Его особенно интересовал плоский заряд, ударная волна от которого с расстоянием не должна была затухать... Рисовал он нам и картину возможности снимать корабли с мели, создавая некое подобие концентрирующегося цунами. Его посещали самые неожиданные идеи.

Опыты на Ладоге оказались исключительно удачными. Через несколько лет участники этой экспедиции стали лауреатами Ленинской премии. М.А. Лаврентьеву ее не дали, т.к. она у него уже имелаась. Вторую, как выяснилось, получить нельзя. У него были еще две Государственные премии первой степени. Богатый идеями обычно раздаривает их другим...

Запомнился организованный Лаврентьевым «мозговой штурм» — как добиться снижения сопротивления среды движущемуся в ней телу. (Форма тела наименьшего сопротивления в природе уже была известна — это дельфины и тунцы.) Задача предлагалась большой группе институтской молодежи. Срок — месяц. Напряженность — чрезвычайная. Внесено к концу срока двадцать пять идей. Легко отсылались чрезмерно фантастические. Осталось шестнадцать. Организовали диспут. В конце концов, отобрали для исследования пять, и все они были реализованы. Соревновательность, конкуренция, молодость, важность задачи и личная заинтересованность сделали свое.

Он очень уважал академика А.Н. Крылова и развивал крыловский подход к перепеске. В левой тумбе письменного стола М.А. были три ящика. Один — для бумаг, по которым нужно «отписаться», второй — «отмолчаться», третий — «отлежаться». Своим заместителям Михаил Алексеевич предлагал вместе подписывать письма, а ему приносить их ста писем лишь одно-два важнейших. Увеличение штатной численности вспомогательных подразделений он всячески зажимал. Зато его отношение к мастерам, как он называл рабочих в институтах, было исключительно уважительным.

Как-то на вопрос о том, каких ученых мы должны приглашать в СО АН, Михаил Алексеевич мгновенно ответил: «Ум — обязательно, идеология — желательно, а характер — какой уж попадется».

Приглашение в Арзамас-16

Георгий Сергеевич Мизиренко (1916—1999), профессор, контр-адмирал, ученик и соратник М.А. Лаврентьева по работе в Москве и Сибири. 1989 г. Из книги «Советский атомный проект». Изд. «Нижний Новгород», 1995 г.

«С момента появления первых атомных бомб актуальной стала проблема создания тактического ядерного оружия. 25 мая 1953 года в США был успешно испытан артиллерийский атомный снаряд калибра 280 мм. Гонка в области ядерных вооружений уже началась, и успех одной стороны неизбежно вызывал активные действия другой по созданию собственных аналогов.

Исследование возможности создания артиллерийских снарядов, проведенные в 1952 году, позволили включить их разработку в план деятельности ядерного центра на 1953 год.

Для реализации этой части программы работ необходимо было решить ряд весьма сложных в теоретическом и экспериментальном отношении задач, связанных с гидродинамикой и газодинамикой. Для руководства этими исследованиями нужен был руководитель — специалист самого высокого уровня. Им стал М.А. Лаврентьев, известный ученый — газодинамик, математик, взрывник. Он был затребован в КБ-11 и возглавил здесь специально созданный научно-исследовательский сектор по разработке малогабаритного атомного заряда для снаряда.

В 1954 году для высшего руководства страны был подготовлен документ под названием «Атомное оружие для тактических целей». Под ним стояли подписи Малышева, Ванникова, Хруничева, Курчатова, Харитона и Лаврентьева. Фактически этот документ содержал не только обоснование необходимости, но и изложение программы разработки тактических ядерных боеприпасов, включая артиллерийские.

Работа в данном направлении была закончена в 1956 году проведением успешного испытания на Семипалатинском полигоне».

В последние дни

Из рассказов Веры Евгеньевны Лаврентьевой (1902—1995). Октябрь 1980 г.

Она была рядом с Михаилом Алексеевичем и тогда, когда он в тяжелом, уже в предсмертном состоянии находился в московской больнице.

«В последние недели он жил в ирреальном мире. Как-то: «Знаешь, ко мне приходил Келдыш, мы хорошо поговорили». (М.В. Келдыш — ученик и коллега М.А. Лаврентьева, в 1961—1975 гг. — президент АН СССР, умер в 1978 г. — Прим. Н.П.). У них ведь в юности была прекрасная творческая дружба. Куда бы мы ни ехали — в Шови, в Сухуми, в Звенигород — Келдыш с нами. Он был для нас тогда Славочка или даже Славка. Они могли часами молчать, сидя в одной комнате. Я как-то спросила: как это можно вдвоем работать? М.А. объяснил: «Сидим, думаем. Потом я выдвигаю предложение — например, модель явления. Опять молчим. Через час Келдыш говорит: «Ерунда, это не получится, и вот почему». Через час я ему возражаю. Еще через час он мне говорит: «Кажется, здесь что-то есть. Вот если только тут сделать немного иначе...».

М.А. был храбрый, никого не боялся. И был драчун, всегда лез в драку, но не просто так, а за правое дело. Иногда проигрывал. Байкал он проиграл, а вот Галазия спас (Лаврентьев не смог остановить строительство Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, но сумел уклониться от снятия с должности Г.И. Галазия — директора Лимнологического института СО РАН, тоже противника БЦБК, которого хотели «убрать»). — Прим. Н.П.). В последний раз крупно проиграл, когда пошел «наверх» насчет вычислительной техники. Всё объяснил, его спросили, сколько денег надо. Он сказал — денег не надо, дайте мне власть. Тут вот и не вышло.

У него были сильные связи. Нет, связи — это плохое слово. Правильнее — доверие власть имущих. Когда оно есть, всё делается быстрее.

Сидя рядом с М.А. в больнице, я иногда задавала ему вопросы.

- Миша, Бог есть?
- Долго молчит, потом:
- Это не установлено (может быть, я путаю формулировку...)
- Миша, чем ты занимался в жизни, что было главное?
- Выявлял закономерности.
- А в абстрактной математике? Тоже выявлял, или придумывал, а потом находил им применение?
- Наверное, было и так, и так.

М.А. умер через час после того, как я ушла. Последнее, что я ему сказала: «Потерпи, скоро мы поедем, — ты знаешь куда. Наденем валенки и пойдем по белому-белому снегу, и над нами будет синее-синее небо». Он поглядел меня по щеке. Это и было прощание».

Публикацию подготовила Н.А. Притвиц