

Михаил Алексеевич Лаврентьев

К 120-летию
со дня рождения

созидатель и ученый



19.11.1900
15.10.1980

«»
»»
Когда я думаю о М.А. Лаврентьеве, то мне невольно приходят на ум личности эпохи Возрождения – тот же масштаб интересов и деятельности, то же неистовство стремлений и желаний, то же отсутствие боязни в своих начинаниях, то же презрение к мелочам. Главным для Лаврентьева прежде всего была наука. Как и для Леонардо да Винчи, и для Галилея с его непримиримым «А все-таки она вертится!». Люди такого масштаба рождаются нечасто. Они составляют соль нации, создают образ эпохи.

Академик Н.Н. Моисеев, ВЦ РАН, г. Москва

Михаил Алексеевич Лаврентьев

созидатель и ученый

человек планетарного масштаба

Инициатор фотовыставки



СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Организатор выставки – Выставочный центр СО РАН – выражает глубокую признательность М.В. и М.М. Лаврентьевым, А.А. Васильеву (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН), принявшим активное участие в подготовке материалов к фотовыставке.

В выставке использованы фотографии из архивов семьи Лаврентьевых, Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева, электронного архива «Фотолетопись. СО РАН с 1957 года» (ИСИ СО РАН), из открытых источников информации.

«Каким же был Михаил Алексеевич Лаврентьев – человек, которому, несмотря на болезненную революцию, две очень жестокие и разрушительные войны, а также другие опасности, удалось свершения, которые можно было бы сравнить со свершениями Петра Великого?

Французский математик Жан Лэре, «Известия Французской академии наук», 1983



Ключевые даты

1922 — окончил физико-математический факультет Московского государственного университета (МГУ).

1929–1935 — работал в Центральном аэрогидродинамическом институте им. Н.Е. Жуковского (ЦАГИ).

1931 — профессор МГУ.

1934, 1935 — присуждены ученые степени доктора технических наук и доктора физико-математических наук.

1934–1945 — работал в Математическом институте им. В.А. Стеклова АН СССР.

1939 — избран действительным членом Академии наук УССР, директор Института математики в Киеве.

1946 — избран действительным членом АН СССР.

1950 — директор Института точной механики и вычислительной техники.


1950–1980 — член Президиума Академии наук СССР.

1953 — заместитель научного руководителя КБ-11 (г. Саров).

1957–1975 — председатель Сибирского отделения АН СССР, директор созданного им Института гидродинамики СО АН СССР.

1976–1980 — председатель Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике.

Скончался **15 октября 1980 года** в Москве. Похоронен на Южном кладбище в Новосибирске.



Я — оптимист, иначе не взялся бы в свое время за организацию новосибирского Академгородка и Сибирского отделения Академии наук... Прекрасный Академгородок, построенный под Новосибирском, его удобства и привлекательность — далеко не последний фактор в становлении научного центра, в закреплении здесь людей — ведь многих из них охотно приняли бы в столичных институтах.

Академик М.А. Лаврентьев

Математика с детства



Миша Лаврентьев с родителями и их друзьями – Н.Н. Лузиным и его женой. Германия, Геттинген, 1911 г.



Миша Лаврентьев среди учеников шестиклассного коммерческого училища в Казани (в верхнем ряду четвертый справа). 1912 г.

Михаил Алексеевич Лаврентьев родился в семье коренных жителей Казани: учителя математики в Казанском университете Алексея Лаврентьевича Лаврентьева и Анисии Михайловны Поповой, до замужества работавшей портнихой.

В 1910 году А.Л. Лаврентьев был командирован на два года за границу, в тогдашние центры математической науки – Геттинген (Германия) и Париж (Франция). В Геттингене Лаврентьевы познакомились с русскими математиками, среди которых были москвичи Лузины. С ними сразу установилась дружба, сохранившаяся на долгие годы.

Николай Николаевич Лузин любил задавать Мише вопросы для размышления – скажем, можно ли малыми толчками повалить фонарный столб? Впоследствии Михаил Алексеевич был уверен, что именно тогда у него появился вкус к подобным задачам.

Осенью 1912 года Лаврентьевы вернулись в Казань, и Миша поступил во второй класс шестиклассного Казанского коммерческого училища, так как при поступлении в гимназию мог провалить письменный экзамен по русскому языку. Коммерческое училище оказалось лучшей школой Казани. Основным костяком преподавателей была молодежь, живо интересовавшаяся наукой и творчески работавшая в своей области.

«Теперь, когда через мои руки прошли сотни ребят и молодых людей, идущих в науку, я твердо убежден – нет ничего лучше для опробования интеллекта, чем попытка решить с виду простые житейские задачи. Ведь само рождение науки было связано прежде всего с желанием человека объяснить, осознать, а потом и использовать загадочные явления природы».

Академик М.А. Лаврентьев,
«Век Лаврентьева», 2000

Университеты



Студенческий билет М.А.Лаврентьева в Казанском университете. 1919/1920 г.г.

После Октябрьской революции, согласно декрету, в университет можно было поступать по свидетельству о рождении, начиная с 17 лет. В 1918 году, имея только диплом о шестиклассном образовании, Михаил Лаврентьев поступил на физико-математический факультет Казанского университета, где курс механики читал его отец.

Преподавателей не хватало, поэтому Михаил с третьего курса был принят лаборантом в механический кабинет университета для ведения занятий у первокурсников.

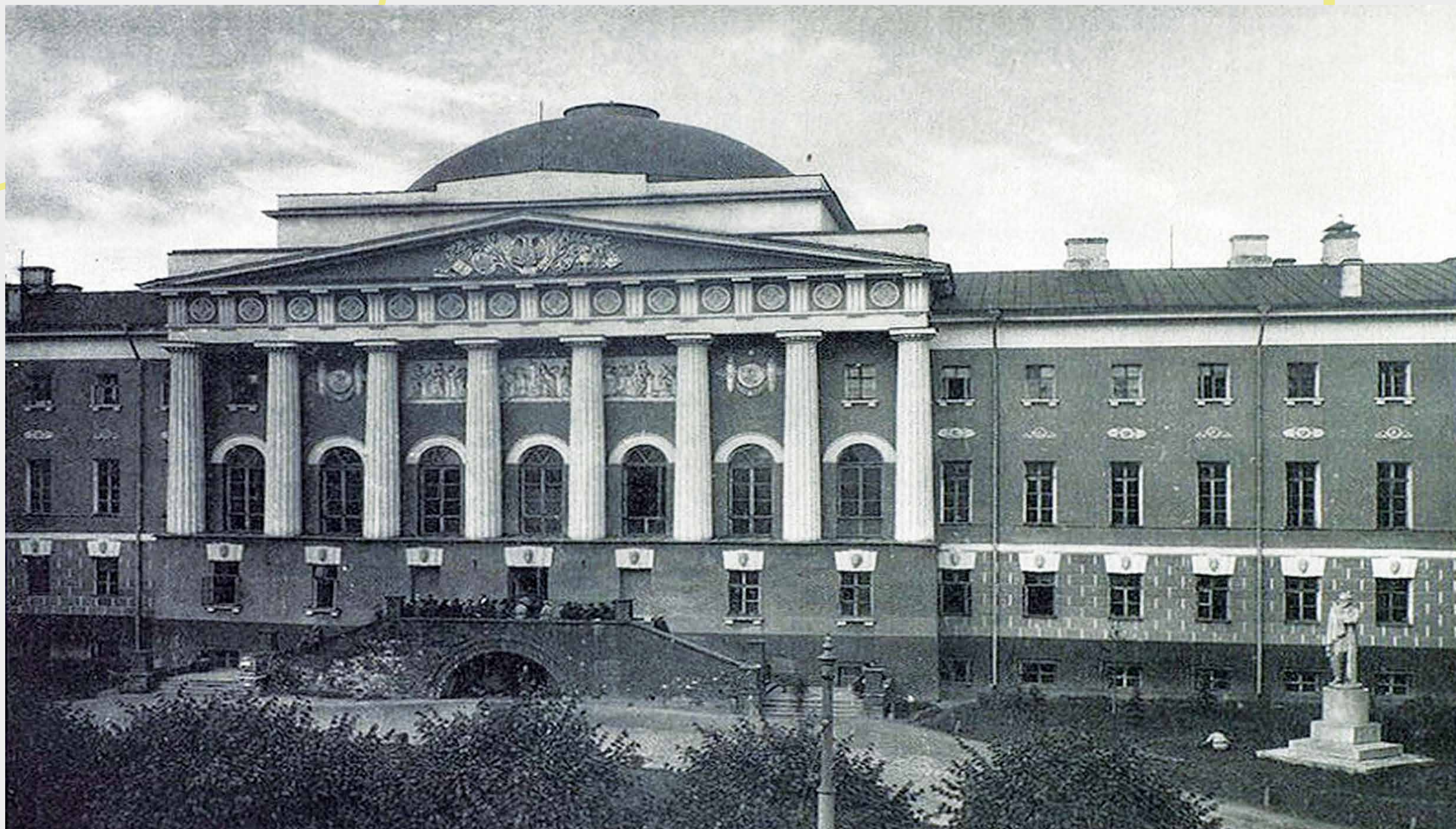
Вскоре Н.Н. Лузин предложил Лаврентьевым перебраться в Москву. Первым уехал Михаил и устроился сначала преподавать физику в средней школе за обеды в школьной столовой, а затем – вести практические занятия в группе на химическом факультете в Московском высшем техническом училище (ныне – МГТУ им. Н.Э. Баумана). Одновременно Михаил посещал лекции Н.Н. Лузина и Д.Ф. Егорова в Московском государственном университете.

«Получив университетский диплом, я наконец легализовал свое положение в МВТУ и в университете, где я был зачислен ассистентом авансом (без диплома) по письму Лузина» («Век Лаврентьева», 2000).

«Лузин многих из нас научил не только одержимости в достижении намеченной цели, но показал также, как надо увлекать молодежь на научный подвиг... Он говорил, что научную работу нельзя вести по частям: от девяти до шести, оставляя ее, как оставляют рабочий халат, уходя со службы».

(Из воспоминаний М.А. Лаврентьева)

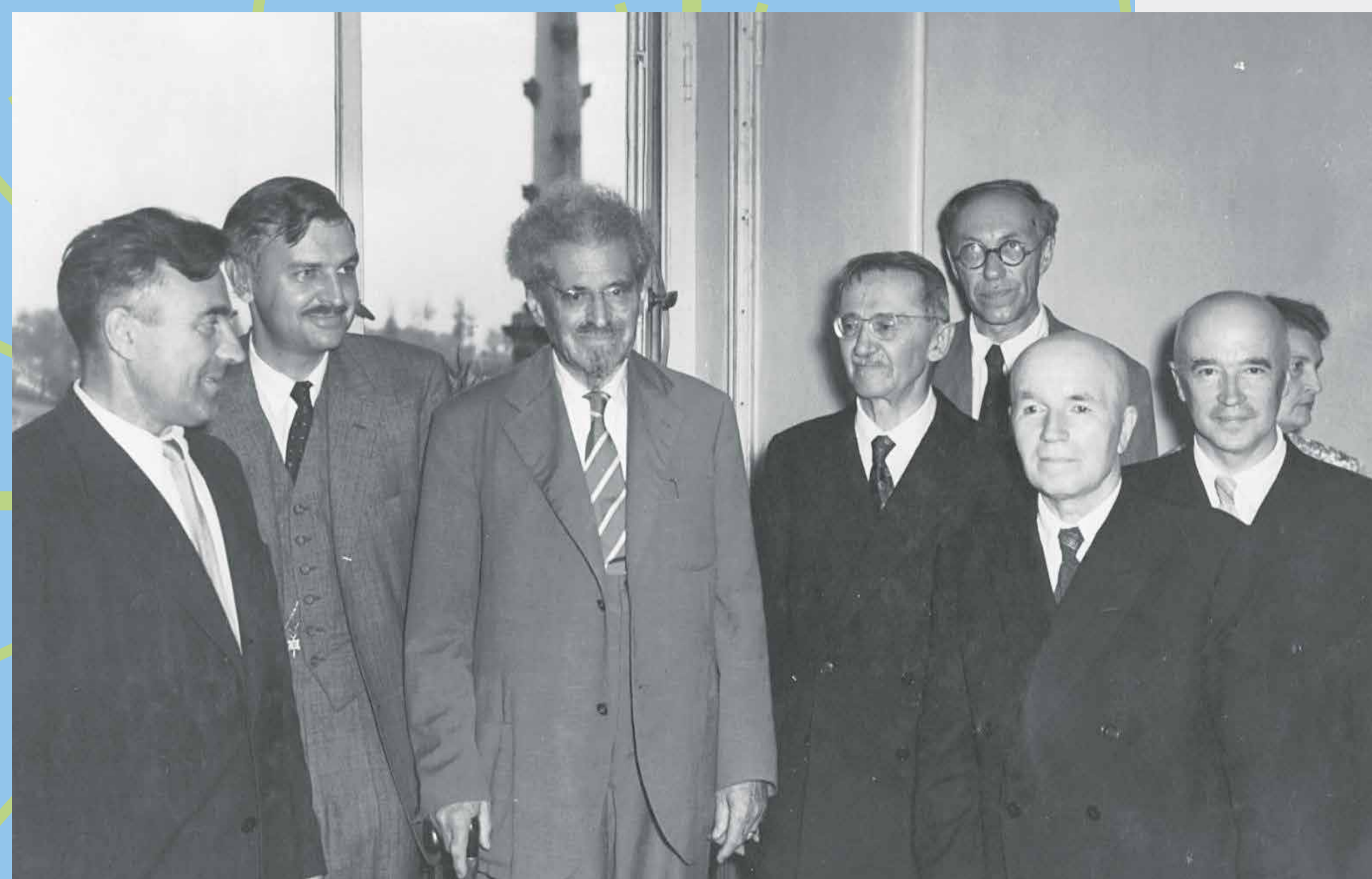
Первые научные результаты



МГУ (старое здание)

В 1923 году Михаил Алексеевич Лаврентьев стал научным сотрудником второго разряда (сейчас – аспирант) только что организованного Института математики и механики Московского университета. Аспирантам полагалось посещать заседания Московского математического общества и иногда выступать с докладами. Через четыре года Михаил Алексеевич был избран членом Московского математического общества и командирован Наркомпросом в Париж на полгода для научной работы, результатом которой стал опубликованный затем во Франции и Италии новый метод, позволивший просто решить ряд проблем теории функций и вариационного исчисления.

С 1929 года Михаил Алексеевич стал старшим инженером теоретического отдела Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ). В ЦАГИ было решено огромное количество проблем первостепенного значения для развития авиационной техники: вибраций (М.В. Келдыш), больших скоростей (С.А. Христианович), глиссирования (Л.И. Седов), удара об воду и подводного крыла (М.В. Келдыш и М.А. Лаврентьев). При этом было получено много важных фундаментальных выводов о свойствах движения жидкостей и газов.



С сотрудниками Математического института им. В.А. Стеклова Академии наук СССР

«Из работы в ЦАГИ я вынес для себя лично, во-первых, опыт приложения чистой математики к важным инженерным задачам и, во-вторых, ясное понимание, что в процессе решения таких задач рождаются новые идеи и подходы в самих математических теориях... Можно смело утверждать, что именно это вывело нашу страну на передовые позиции в области авиационной техники».

(Воспоминания М.А. Лаврентьева из книги «Век Лаврентьева», 2000)


Семья. Идеальная модель


Встреча зимой 1927-1928 гг. с Верой Евгеньевной Данчаковой, приехавшей из США в Москву в только что организованный ее матерью – крупным ученым-биологом Верой Михайловной Данчаковой – биологический институт, оказалась судьбоносной. Михаил Алексеевич часто тогда встречал Веру Евгеньевну на трамвайной остановке около Рижского вокзала, что не обходилось без длительных ожиданий, во время которых обдумывались математические подходы к решению задач. В один из таких дней Михаил Алексеевич нашел решение проблемы, «над которой бился безуспешно более полутора лет: это был ключ к новому направлению в теории функций – теории квазиконформных отображений» (из воспоминаний М.А.Лаврентьева).

Они поженились и отправились в свадебное путешествие в Крым, а потом было еще много совместных поездок, эвакуация в Уфу во время войны, переезд в Москву, в Киев, потом снова – в Москву, и уже в совсем зрелые годы – переезд в Сибирь. И все 52 года совместной жизни Вера Евгеньевна была другом и активным помощником, не замыкаясь в стенах дома, а преобразуя по возможности мир вокруг него: в только строящемся Академгородке организовала первый неофициальный детский сад, уроки английского и французского, подсказывала, где наметить первые улицы, советовала внести в проекты некоторых домов камин.





Михаил Алексеевич Лаврентьев


 Сын – академик РАН **Михаил Михайлович Лаврентьев**, математик.


 Дочь – **Вера Михайловна Лаврентьева**, математик

Внуки:

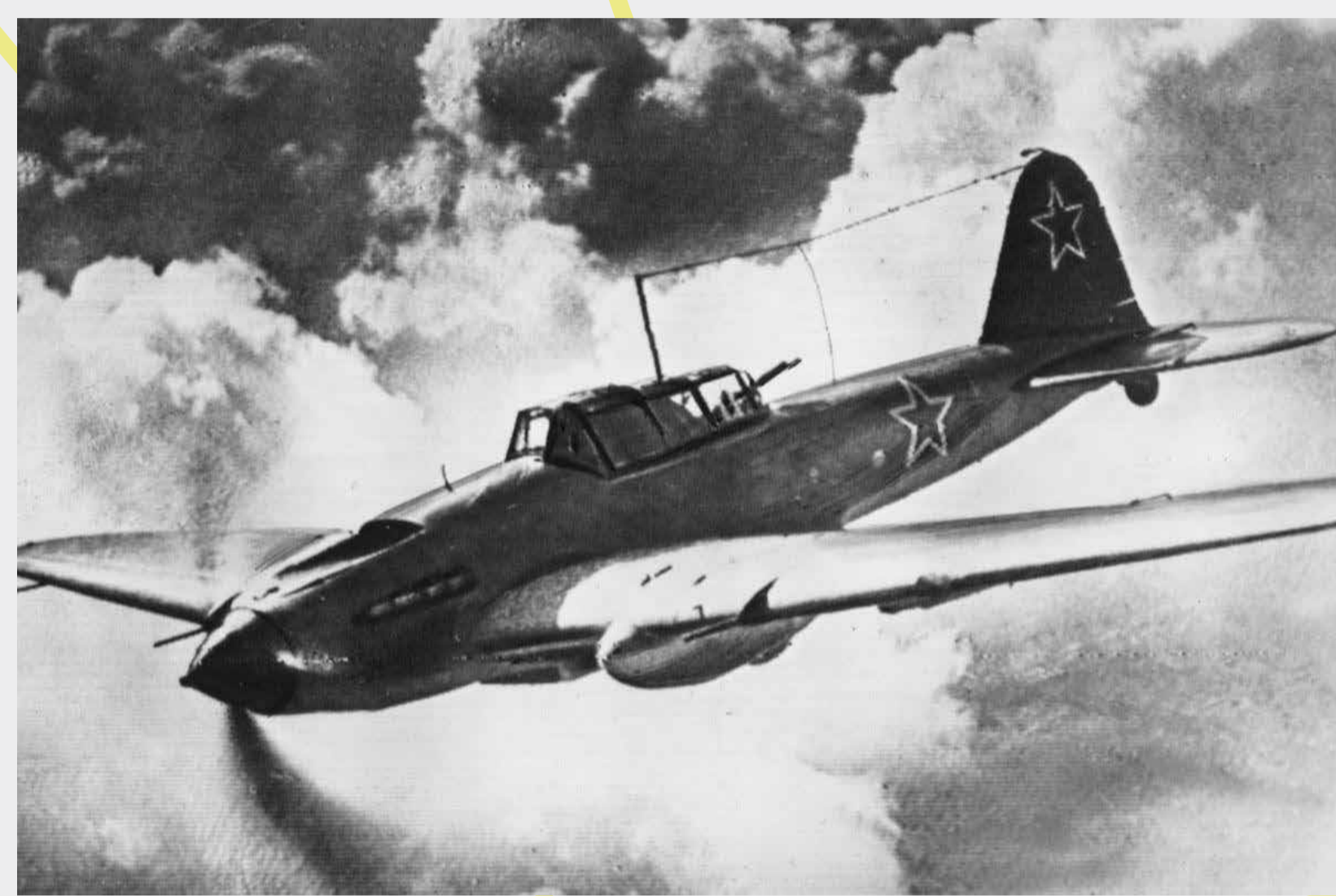
 д.ф.-м.н. **Михаил Михайлович Лаврентьев** (математика, информационные технологии)

 к.ф.н., PhD **Алексей Михайлович Лаврентьев** (филология)

 к.ф.-м.н. **Ольга Михайловна Лаврентьева** (математическая гидродинамика)

 **Михаил Владимирович Кузнецов** (информационные технологии)

Работа на победу



В годы Великой Отечественной войны в эвакуации в Уфе М.А. Лаврентьев продолжал исследования в области физики взрыва, успешно решив ряд военно-инженерных задач, в том числе — по пробиванию танковой брони кумулятивными снарядами. Гидродинамическая теория кумуляции Лаврентьева позволила увеличить пробивную силу снаряда, уменьшив при этом его размер. «...Вместо нескольких тяжелых стокилограммовых противотанковых авиабомб (ПТАБ) штурмовик ИЛ-2 брал на борт четыре кассеты с 78-ю ПТАБами в каждой, которыми буквально «посыпал» немецкие танки с высоты 25 м, что обеспечивало, с одной стороны, большую прицельную точность такого бомбового удара, а с другой — полную безопасность самого самолета, который не мог быть сбит разрывом собственных авиабомб. У ПТАБов было еще одно большое достоинство. В отличие от обычных авиабомб из дорогой высокопрочной стали со сложным взрывателем, ПТАБы могли теоретически выпускаться даже в деревянном корпусе. Отсюда и возможность их изготовления не на специализированных заводах, а в самых примитивных условиях, как это происходило в Уфе...» (Ю. Ергин «Академик М.А. Лаврентьев в Уфе в годы войны», 2006)

«Во время эвакуации основного состава Академии наук УССР в Уфе Михаил Алексеевич изучает действие на преграду металлического стержня, движущегося с большой скоростью вдоль своей оси. Этим предвосхищается, в сущности, идея кумулятивного действия взрыва, теорией которого Михаил Алексеевич занялся вплотную несколько позже (в 1944 году). Одновременно им исследуются необходимые для практики задачи о стойкости клапанов авиамоторов, поясков снарядов, новые идеи в создании оружия...Другой важной областью механики...было изучение устойчивости движения твердых тел с жидким наполнителем применительно к задачам артиллерии».

(Из воспоминаний академика А.Ю. Ишлинского, статья Ю. Ергина «Академик М.А. Лаврентьев в Уфе в годы войны», 2006)

Эффективность кумулятивных бомб при борьбе с вражескими танками была подтверждена советскими летчиками на Курской дуге. «...Уже в первый день боев было уничтожено от 128 до 160 (по разным данным) из 240 имевшихся на фронте «пантер», а через 5 дней у немцев осталось лишь 40 таких танков. Без этих новейших машин преодолеть нашу оборону немцы не смогли и начали отступать».

Кумулятивные заряды



Исследование пробивания танковой брони. 1944 г.

Из воспоминаний академика М.А. Лаврентьева:

«...Мне были известны две модели, изучавшиеся у нас и за рубежом. Согласно первой, броню пробивает струя раскаленного газа (схема бронепрожигания), по второй — раскаленная металлическая пыль (схема откола). Я поставил ряд опытов, из которых следовала несостоятельность каждой из них. Поиски новых моделей привели к принципиально новой концепции: надо принять, что медный кумулятивный конус снаряда и пробиваемая броня суть идеально несжимаемые жидкости, тогда в основу расчета можно положить теорию жидких струй...

...Все основные работы по кумулятивным зарядам были выполнены в Киеве, точнее, в Феофании (в 20 километрах от Киева), где размещалась моя лаборатория по взрывной тематике.

Должность вице-президента Украинской Академии наук помогла мне быстрее начать взрывные работы...

...Трудности с материалами приводили иногда к совершенно неожиданным результатам...

...Проводя опыты с подводными взрывами, я заметил, что трубка — держатель заряда — после взрыва становится как бы гофрированной. Стержни (балки конструкций кораблей), подвергшиеся взрывной нагрузке, также оказывались многократно изогнутыми (по синусоиде) или разрушались на несколько кусков».

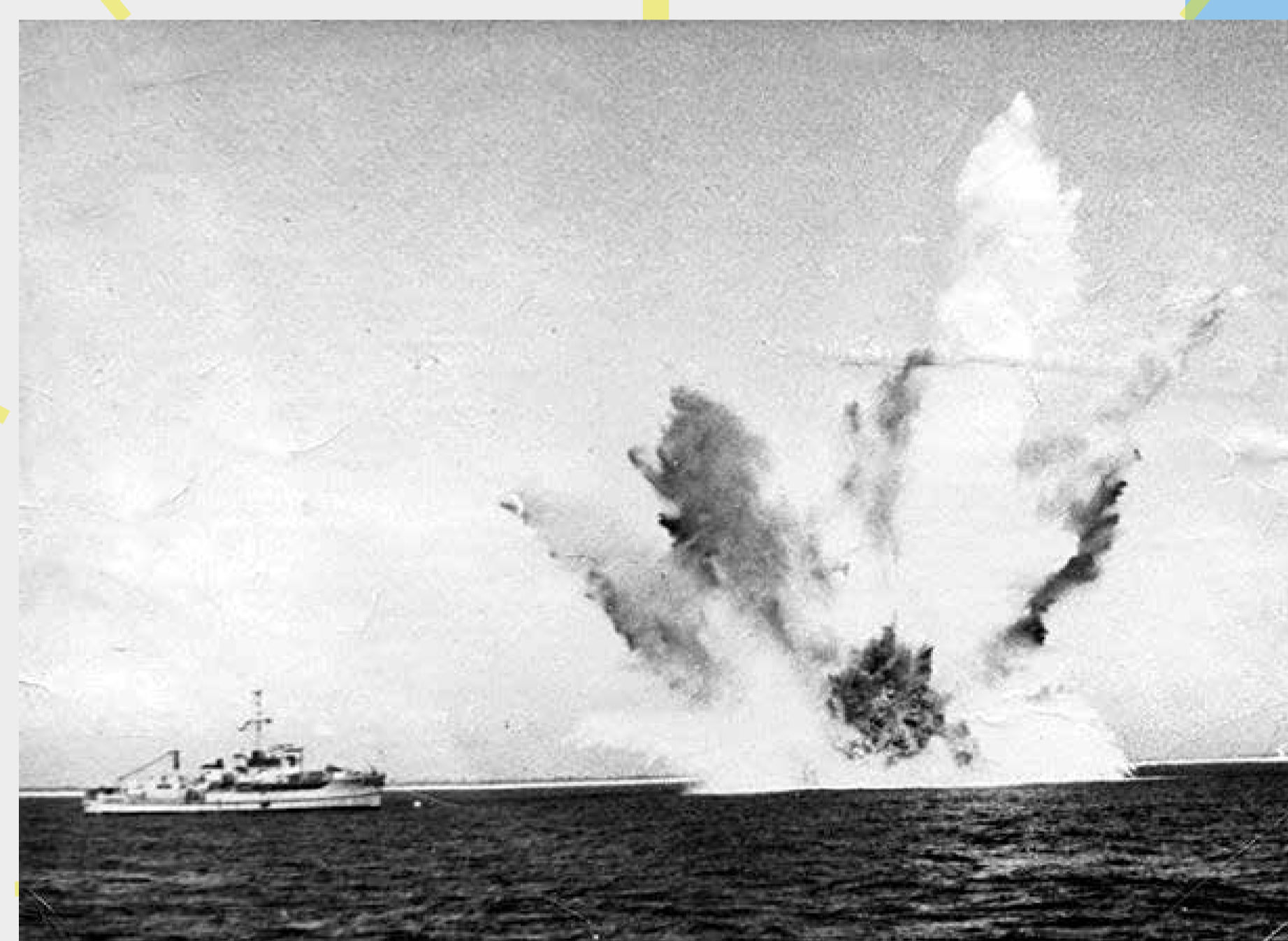
«Явление было расшифровано в 1946 году совместными усилиями А.Ю. Ишлинского и моими, что послужило началом развития теории динамической устойчивости. Тем самым теория устойчивости при нарушении конструкций, созданная Эйлером 250 лет назад, была обобщена для случая динамических нагрузок...» (Из воспоминаний академика М.А. Лаврентьева)

Морская тематика



Слева направо в верхнем ряду: М.М. Лаврентьев, М.А. Лаврентьев, на Балтике, где после окончания Второй мировой войны была уничтожена часть трофейных немецких подводок. При этом проводились испытания на выявление «слабых мест» судна, изучалась эффективность различных форм поражения

После окончания войны все трофейные германские военные суда, согласно договоренности между союзниками, в определенные сроки должны были быть уничтожены. Значительная часть попавших к нам судов (подводные лодки) находилась в Балтийском море, в районе Таллина. Было принято решение при уничтожении судов провести испытания на выявление «слабых мест» судна, а также посмотреть эффективность различных форм поражения. Для проведения этих работ была создана комиссия, в которую вошли от Академии артиллерийских наук М.А.Лаврентьев и полковник Баум...



В августе 1950 года... в наше распоряжение были предоставлены пароход «Эмба» и катера, мы вышли в море. Проснулся рано утром, посмотрел в окно – на море почти штиль. А в десяти метрах от корабля покачивается мина и медленно приближается к носу... Зацепит корабль или пройдет мимо – это смерть или жизнь. Мина прошла мимо, и когда отошла на безопасное расстояние, ее расстреляли. При взрыве возник высокий фонтан (султан). Кстати, задача о том, как образуется султан при подводном взрыве, долго не поддавалась решению. Решил ее один из моих учеников В.К. Кедринский.

В 50-х годах было решено создать при крупных академических институтах целевую докторантуру для ведущих инженеров промышленности. У моих докторантов было две главных темы: первая – использование шнуровых зарядов для разминирования портов (после войны в Крыму, Владивостоке и других портах осталось на дне очень много неразорвавшихся мин, требовалось быстро и надежно их уничтожить); вторая – стойкость различных корабельных конструкций при ударных нагрузках, в том числе при взрыве.

(М.А. Лаврентьев «Опыты жизни. 50 лет в науке»).

«В 1978 году в Тихоокеанском флоте возникла проблема. У одного из островов Курильской гряды находилась бухта, очень удобная для стоянки подводных лодок, но вход в нее загромождали скалы. Моряки обратились за помощью к Михаилу Алексеевичу, в его распоряжение был предоставлен небольшой военный корабль. В этой поездке Михаила Алексеевича сопровождал его ученик – специалист по физике взрыва Владимир Михайлович Кузнецов... Уже после ухода Михаила Алексеевича из жизни В.М.Кузнецов узнал, что рекомендации Михаила Алексеевича были исполнены, и наш Тихоокеанский флот получил новую базу для подводных лодок».

(М.М. Лаврентьев «Об отце» из книги «Век Лаврентьева», 2000)

Создание артиллерийского ядерного снаряда



В 1951 году США провели успешные испытания артиллерийского ядерного снаряда. Весной 1953 года исследования в этой области начались и в КБ-11 (Саров). Руководителем работ по созданию атомного снаряда был назначен академик М.А. Лаврентьев, имеющий солидный арсенал достижений в математике и механике, организационно-технические успехи в области экспериментальной физики взрыва и богатый опыт научно-административной работы.

Конструкция ядерного снаряда, созданного командой Михаила Алексеевича Лаврентьева, напоминала среднеазиатскую дыню, размещенную внутри цилиндрической части артиллерийского снаряда. Успешные испытания снаряда были проведены на Семипалатинском полигоне. Позднее, три участника этой команды (будущие академики Д.В. Ширков, Л.В. Овсянников, Б.В. Войцеховский) вслед за М.А. Лаврентьевым поехали в Сибирь.

«Несмотря на то, что Лаврентьев был по исходному образованию «чистым» математиком, его всегда интересовали трудные физические и инженерные проблемы. Он обладал поразительной физической интуицией и умел просто объяснить самые сложные явления. А это означало, что он предельно ясно представлял себе суть механизмов, эти явления порождавших».

(Из воспоминаний академика Н. Н. Моисеева, ВЦ РАН, г. Москва)

Лаврентьев о первой большой электронной счетной машине – БЭСМ-1

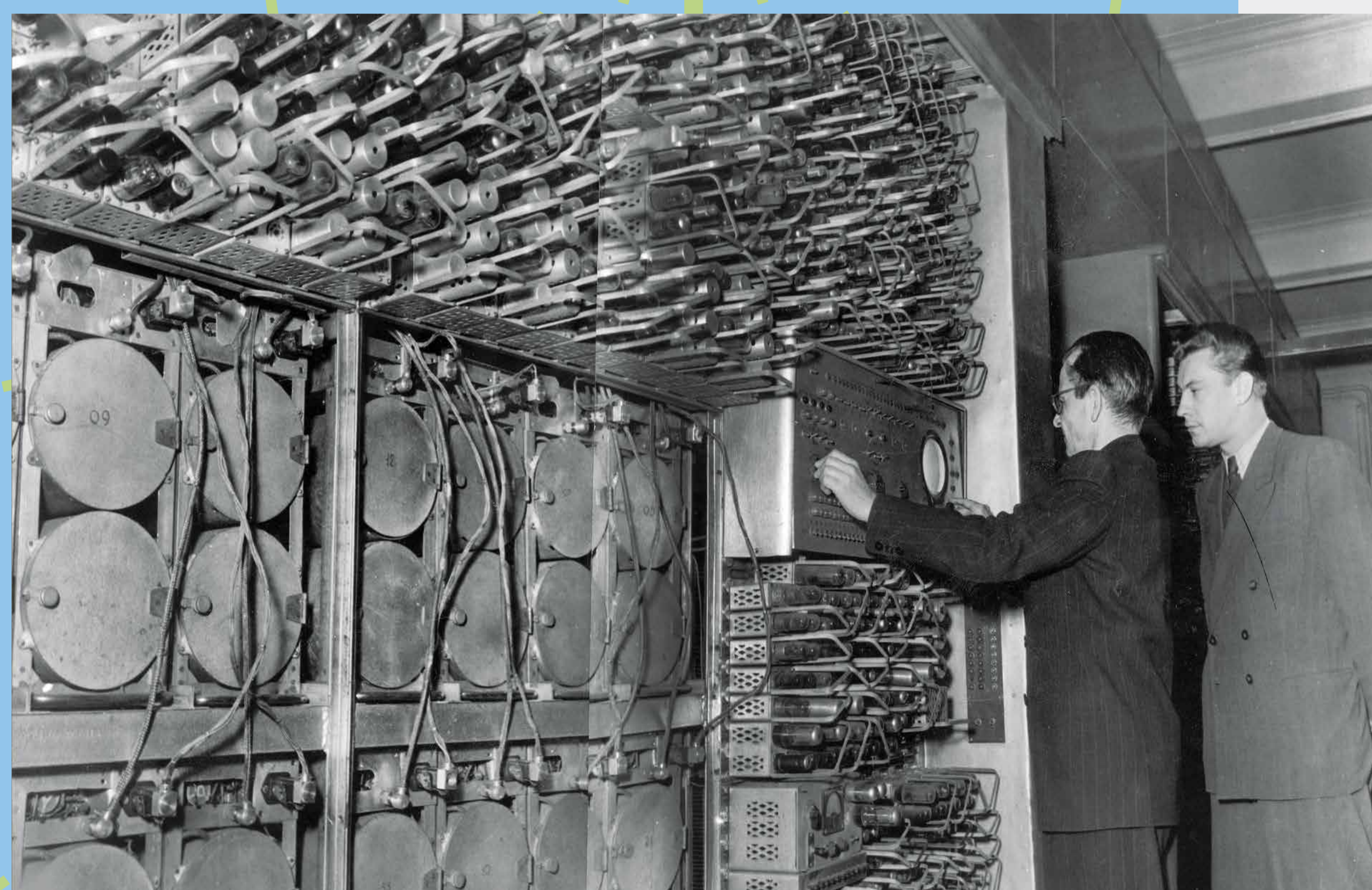
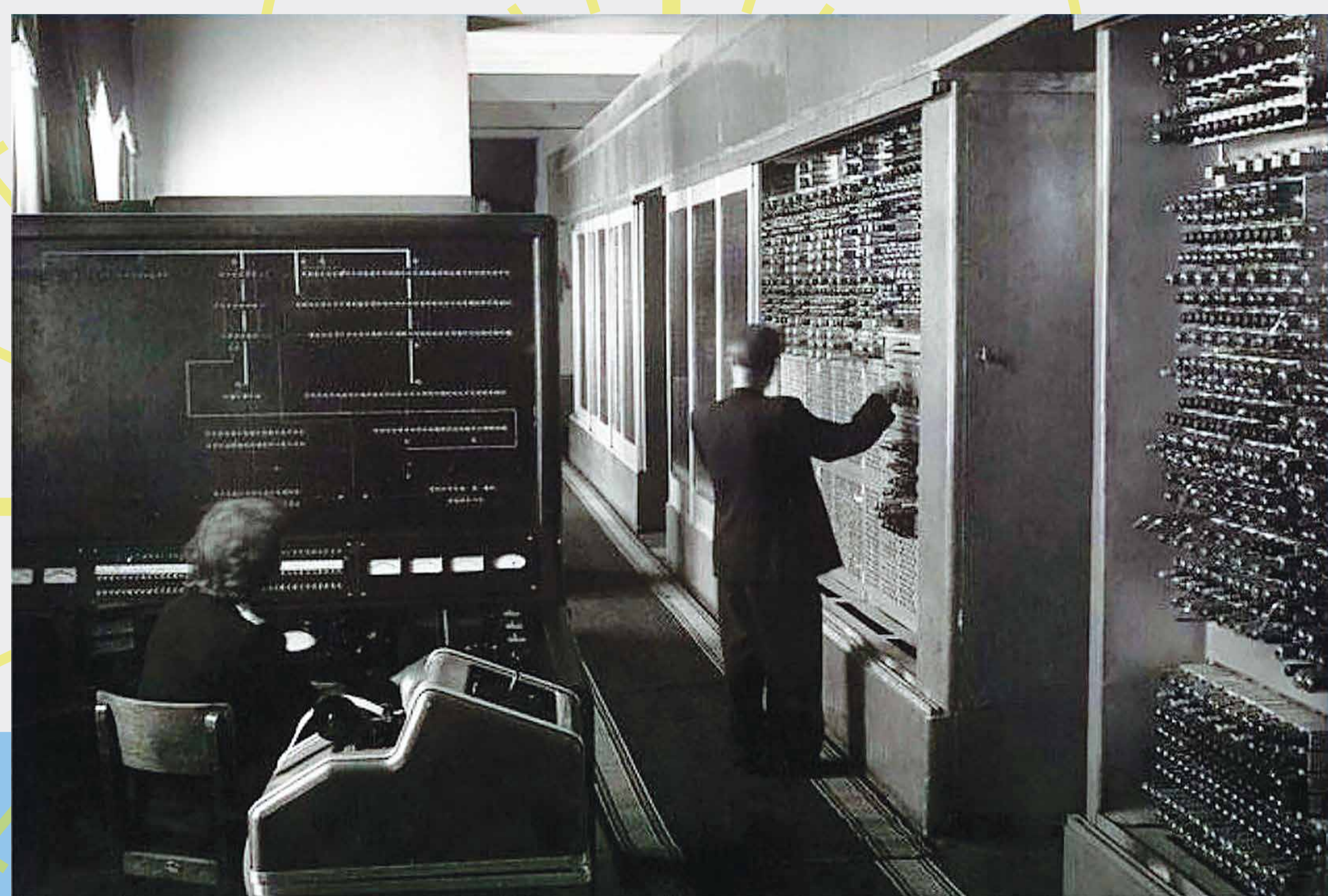
Это была борьба. В 1947 г. мне было поручено сделать доклад (от ред. - на сессии Академии наук СССР) о советской математике за 30 лет. В конце своего доклада я говорил о вычислительной математике и, в частности, сказал, что нам надо быстрее развивать вычислительные средства. Мы в этом деле отстаем от Запада...

Было принято решение – изменить тематику Института точной механики и вычислительной техники, переменить руководство института и все силы бросить на создание большой ЭВМ. Когда в Центральном Комитете партии мне предложили возглавить это дело, я дал согласие только при условии что главным конструктором будет сразу назначен академик С.А. Лебедев (в то время директор Электротехнического института АН УССР в Киеве).

В то время все приборостроение было в руках П.И. Паршина (от ред. – Министр машиностроения и приборостроения СССР). Это был своеобразный человек...Отношение его к нашим потребностям было скептическим. «Вот, – говорит он, – когда мне надо было решить задачу, я взял 500 студентов, посадил их, дал каждому формулы, и все сделали в два дня. А вы говорите – машины!»... Его промышленность делала «Стрелу» по американским чертежам. Так они блокировали БЭСМ как только могли.

БЭСМ-1 Академии наук решала все заданные ей задачи в 5-8 раз быстрее, чем «Стрела». В соревновании двух фирм победила не та, у которой было достаточно средств, людей и площадей, а та у которой были прогрессивные идеи.

(из архива ИСИ СО РАН и из книги М.А. Лаврентьева «Опыты жизни. 50 лет в науке»)



Машина БЭСМ-1 на первом этаже здания ИТМиВТ АН СССР в Москве

Академик С.А. Лебедев и главный конструктор ИТМиВТ В.А. Мельников у БЭСМ-1

«М.А. Лаврентьев ... в расцвете своих творческих сил взял на себя одну из самых трудных и ответственных задач, возлагаемых страной на математическую науку, – создание новой вычислительной техники».

(Академик М.В. Келдыш «Принадлежит к числу крупнейших...» из книги «Век Лаврентьева», 2000)

Думы о науке в Сибири

«Чем больше я размышлял и рассуждал с коллегами о Сибири, тем заманчивей представлялась идея именно там создать высокую концентрацию научных сил... В Сибири их к этому времени было негусто. Достаточно сказать, что к востоку от Урала, где создавалось около 10% промышленной продукции страны, находилось едва ли 1-2% научного потенциала. В то же время было ясно, что создание научной базы на востоке страны не может быть решено только путем эволюционного развития филиалов Академии — необходимо перевести туда крупные, хорошо зарекомендовавшие себя научные коллективы из Москвы и Ленинграда...

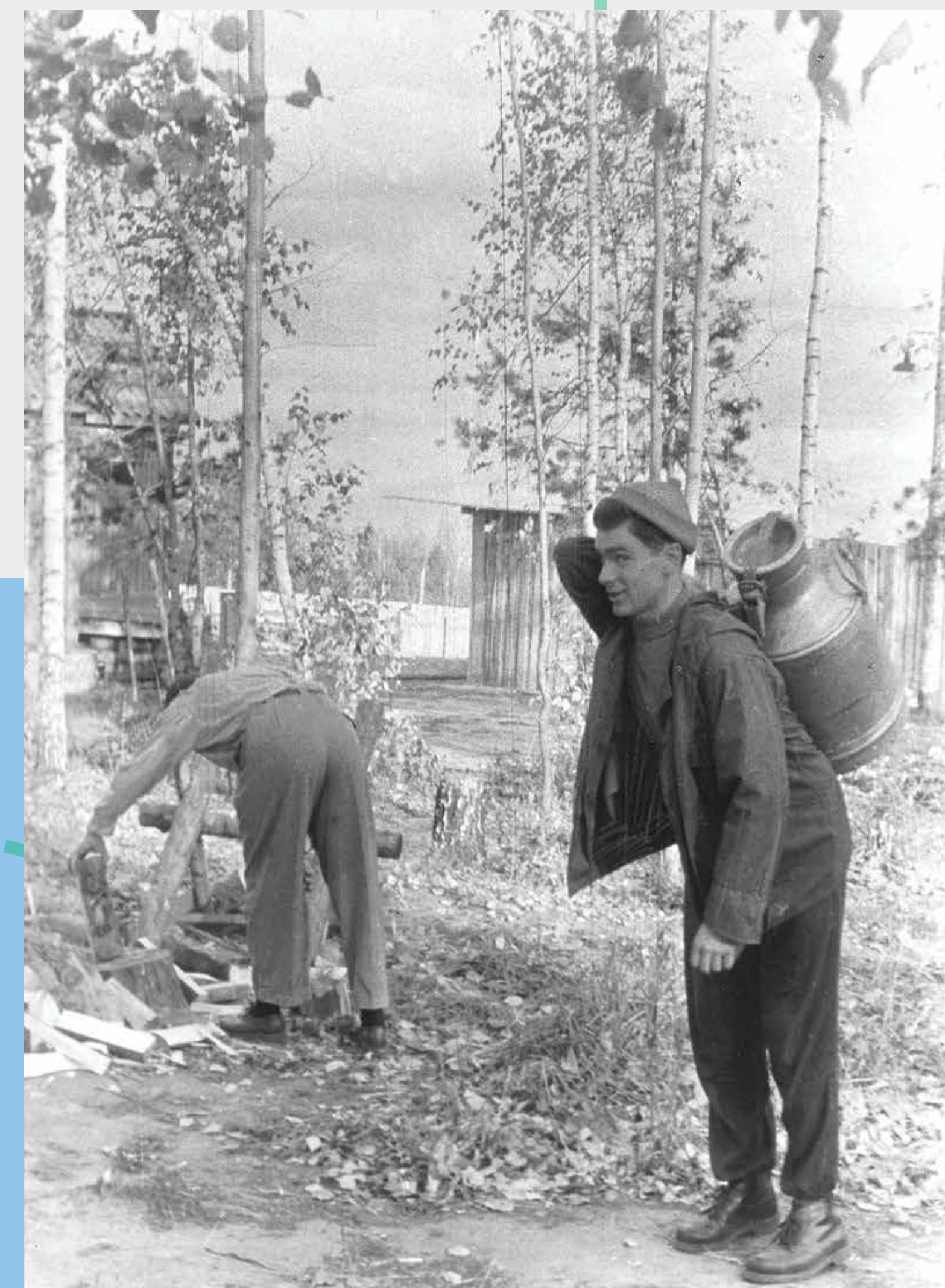
Чтобы перспективный ученый согласился уехать из Москвы в Сибирь? Многим эта затея казалась совершенно сумасбродной. Конечно, для этого требовалась определенная психологическая ломка. Но я был глубоко убежден, что найду единомышленников. Ведь в Москве накопилось много ученых, получивших прекрасные научные результаты, но не имевших условий для дальнейшего развития своих идей. В Сибири же они могли рассчитывать на большую самостоятельность, получить людей, помещения, средства — все необходимое для реализации своего потенциала».

(Академик М.А. Лаврентьев, «Опыты жизни. 50 лет в науке»)

«У нас были споры, когда переезжать в Сибирь — подождать, когда все будет построено, или переезжать сразу, жить как удастся, но зато самим следить за ходом строительства и, в случае чего, всем надоедать — и местным властям, и москвичам. Переедем сразу — можно будет жаловаться: вот мы переехали, а жить негде, мерзнем, воды нет, стройте скорей... В Москву, конечно, ночевать не летал, да и в Новосибирск скоро перестал ездить. Жил в деревянном доме, как другие».

(Статья З.М. Ибрагимовой «Сибириада академика Лаврентьева», 2003)

Обеспечение водой. Будущий академик В.М. Титов



Домик академика Лаврентьева. 1958 г.

Заготовка дров. Пилят — М.М. Лаврентьев и Н.А. Притвиц, держит бревно А.А. Лукьянчиков

«Сибири и ее проблемам я посвятил главную часть всей жизни, и ее дальнейшая судьба и роль в судьбах нашей Родины навсегда останется мне близкой. Я отдал этому почти двадцать лет жизни. Но к ним можно было бы добавить и 20-30 предшествующих лет, когда я набирался опыта и сил, приобретал сторонников и единомышленников».

(Академик М.А. Лаврентьев)

Академик в кирзовых сапогах

«Сразу же после приезда из Москвы Михаил Алексеевич решительно выступил против проекта так называемой свободной планировки Академгородка, а также стал настойчиво добиваться замены строительной организации. Лаврентьеву удалось договориться с министром среднего машиностроения Е. П. Славским о передаче проектирования и строительства научного центра в ведение Средмаша. И это определило успех дела...».

В 1959 году Академгородок объявили Всесоюзной ударной комсомольской стройкой, на которую приехало более 9 тыс. молодых людей; всего на стройке работало около 13 тыс. человек. Образование укрупнённого Управления строительства «Сибакademстрой» положительно сказалось на темпах и качестве строительства Академгородка. Именно тогда строители выступили с важным почином – работать только качественно, исключить при сдаче построенных «под ключ» объектов удовлетворительные оценки. «Исключительно большой вклад в создание Академгородка внес коллектив управления «Сибакademстроя» во главе с Н.М. Ивановым, а позже – Г.Д. Лыковым. В короткие сроки молодой коллектив «Сибакademстроя»... превратился в один из передовых отрядов новосибирских строителей».

(из статьи А.П. Филатова в книге «Век Лаврентьева», 2000).

С того дня, когда строители уложили первый камень Академгородка, Михаил Алексеевич стал для них своим человеком, посещая строительные объекты и наблюдая за строительством. Лаврентьев знал нужды строителей, откликнулся на их просьбы.

«...Вдруг выяснилось, что кирпич приходит весь битый, трещиноватый. Что делает Лаврентьев? Он берет кирпич, кладет в портфель и летит в Москву. Убедительный аргумент? И приезжает уже с нужным результатом».

(из интервью Н.А. Притвиц в фильме «Генералы в штатском. М.А. Лаврентьев»)



«Когда была построена пока еще только нижняя часть Института гидродинамики без отопления, без ничего, была организована Школа рабочей молодежи. Там были кандидаты наук или только что окончившие Физтех. Они готовили ребят строителей к поступлению в университет. Это сыграло огромную роль, потому что многие из этих рабочих университет закончили, многие среди них – кандидаты наук или работают в конструкторских бюро...».

(М.А. Лаврентьев, фильм «Академик Лаврентьев»)

Герой поэзии «аборигенов»

Есть дом один – совсем обычный,
Ничем от прочих не отличный –
Ну разве тем, что половина
В снегу протоптанных тропинок
Сбегается в конце концов
На всем знакомое крыльцо,
Да целый вечер напролет
Все кто-то ходит взад-вперед...

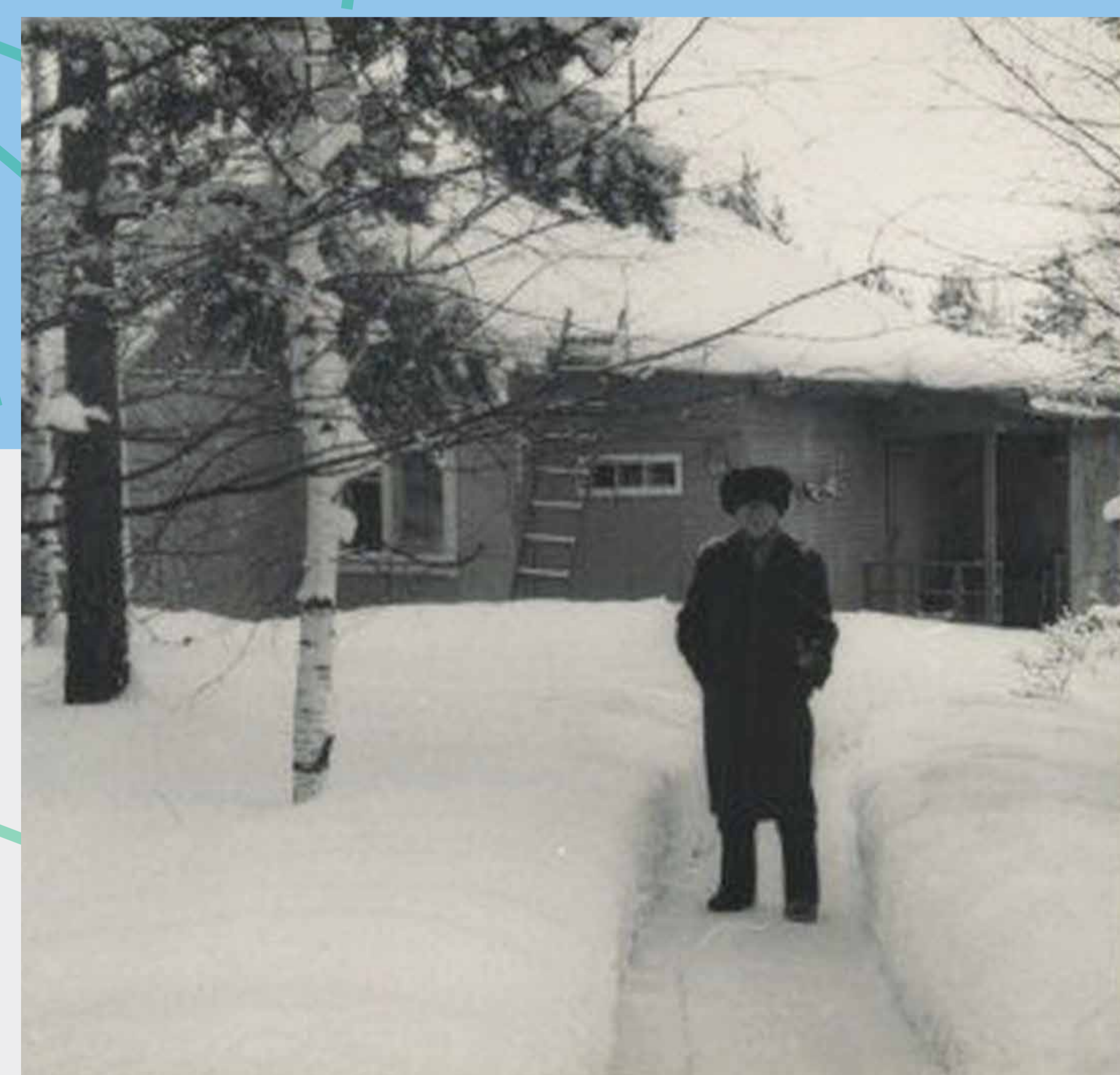
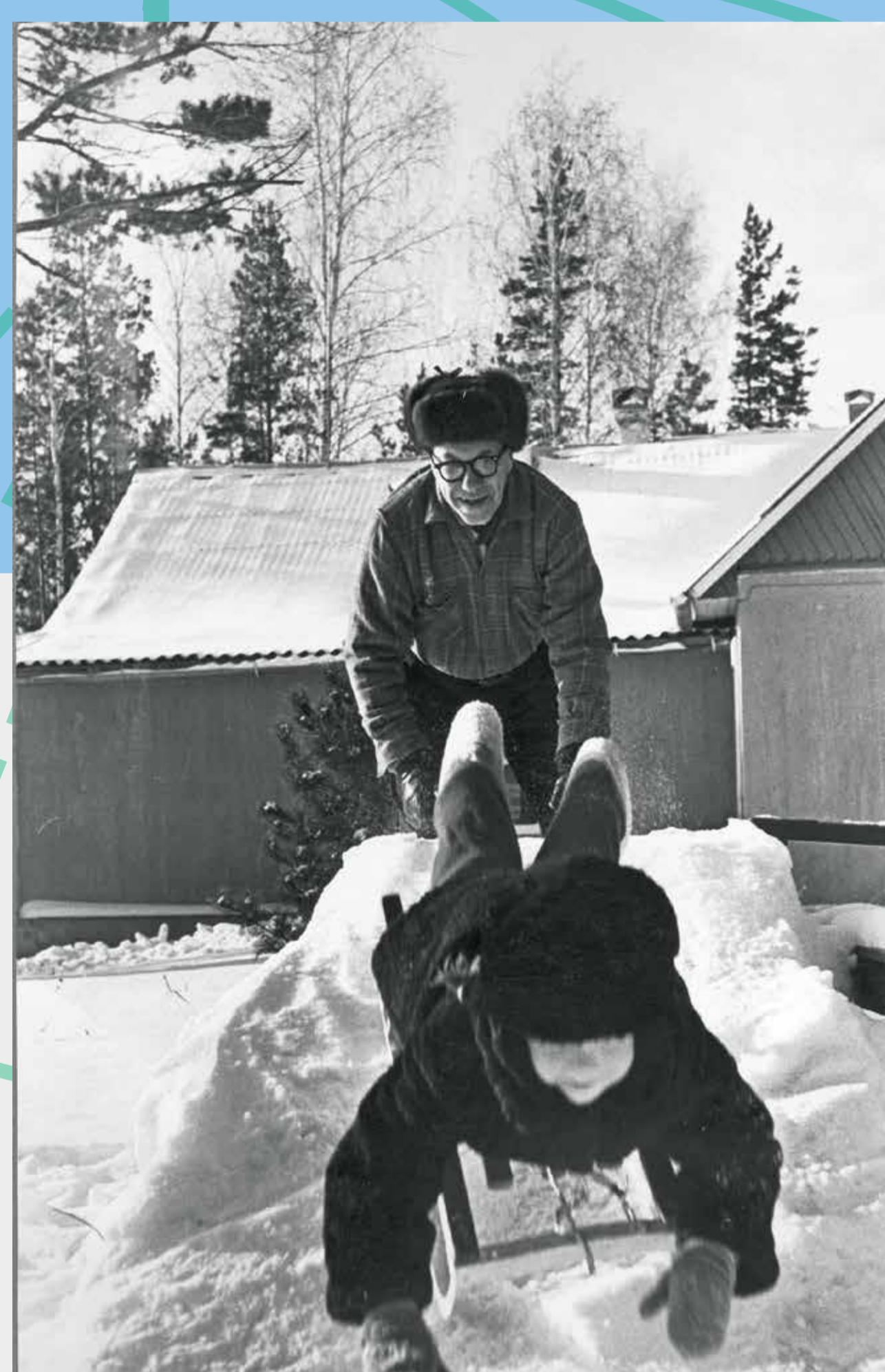
Семейные и холостые,
Хорошие или плохие,
Мы все бываем часто в нем
И все мы любим этот дом,
Где хоть незваный, хоть нежданный,
Всегда ты будешь гость желанный,
Где долго в окнах свет горит
И долго музыка звучит,
Где в час любой полно народа
И полная во всем свобода:
Кто хочет – пьет, кто хочет – ест,
И всем всегда хватает мест,
Где вечно писк и гомон детский,
Где скучных церемоний светских,
По счастью, и в помине нет,
И где Лаврентьев – просто Дед.

Из поэмы «Долиниада», автор –
Н.А. Притвиц

Лишь вчера купались в Обском море
И на солнце грели животы,
А теперь хлебнуть придется горя
В этом крае вечной мерзлоты.

И в беде, и в радости, и в горе
Нам пример Лаврентьев подавал;
Ни минуты сам не знал покоя
И другим покоя не давал.

(Авторы - Ю.А. Тришин,
В.М. Кузнецов)



«Он был абсолютно лишен музыкального слуха. Что ария «Кармен», что «Коробушка» – для него было то же самое. Зато он очень любил стихи, Блока. Он понимал и очень любил поэзию...».

(В.Е. Лаврентьева вспоминает о Михаиле Алексеевиче в фильме «Академик Лаврентьев»)

Городок эпохи Лаврентьева

В Академгородке в 1960-1970 годы концентрация институтов различного профиля на компактной территории способствовала развитию междисциплинарных исследований.

В 1963 году состоялся советско-американский симпозиум в молодом Академгородке, собравший 200 участников и явившийся первой научной встречей математиков двух стран. Симпозиум послужил повышению авторитета и всей нашей науки, и Новосибирского научного центра. После него заметно расширились международные связи: Городок «открыли» миру, и он встал в ряд ведущих мировых математических центров.

В 1964 году были выпущены первые пробные партии новых материалов – биметаллов, созданных по новой технологии. Методом радиационного мутагенеза был выведен новый сорт пшеницы Новосибирская-67.

Создатель теории линейного программирования Леонид Канторович (Институт математики СО АН СССР) в 1975 году получил Нобелевскую премию в области экономики. Институт экономики, тесно связанный со школой Л.В. Канторовича приступил, опережая время, к моделированию и изучению явлений рыночной экономики с применением системы моделей, описывающей разнообразные стратегические альтернативы.

Институт ядерной физики во главе с академиком Г.И. Будкером стал одним из мировых инициаторов применения ускорителей встречных пучков (нынешних коллайдеров) и магнитных ловушек для удержания плазмы – прообраза термоядерного реактора будущего.

В начале 1980-х был начат смелый организационный эксперимент – «пояс внедрения», приведший к созданию системы конструкторских бюро, включенных в многоуровневую систему взаимодействия с народным хозяйством. Эксперимент стал предпосылкой создания в Академгородке в XXI веке технопарка (АО «Академпарк») с инновационными компаниями-резидентами.



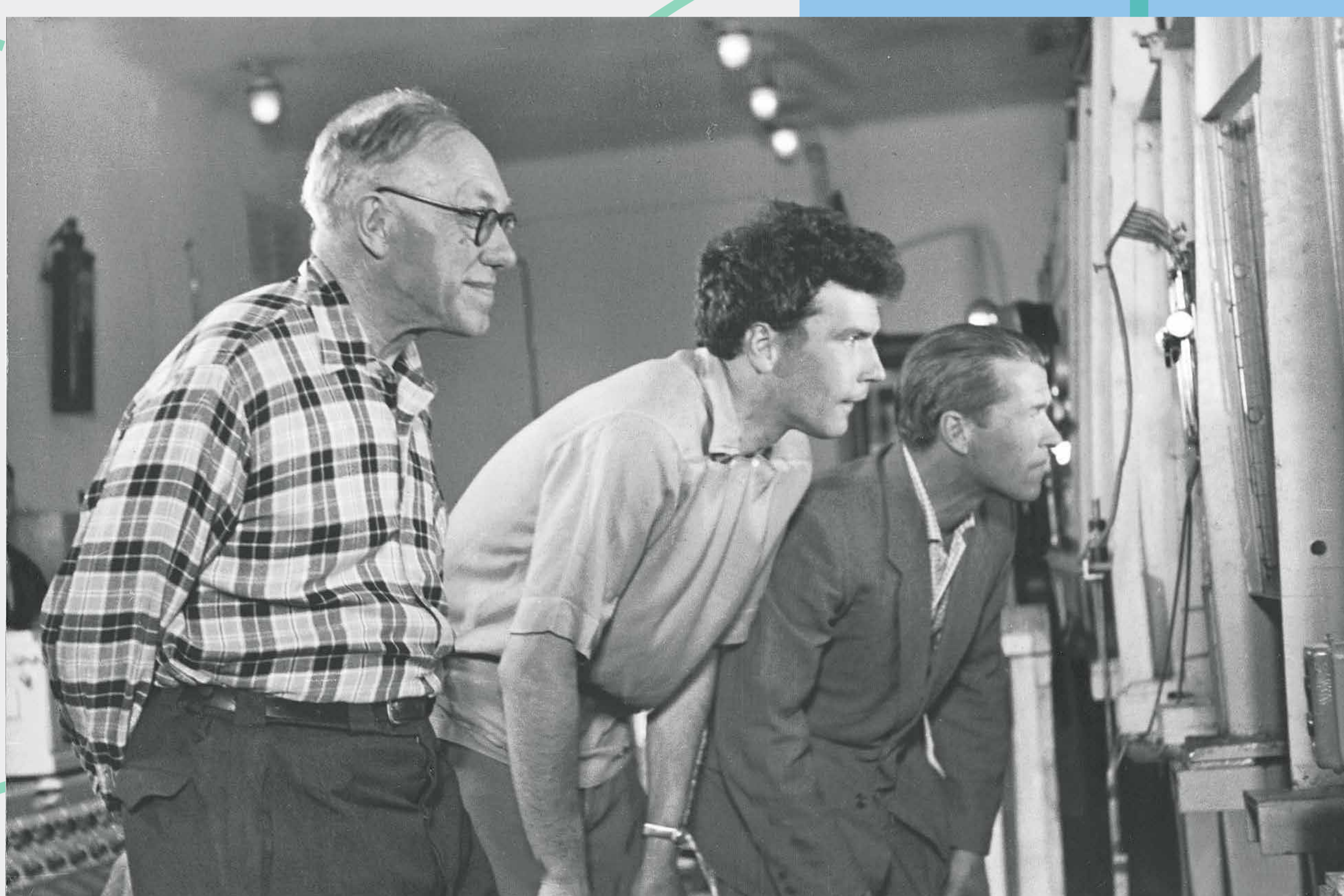
«Шедевров архитектуры у нас нет – все жилые и институтские здания построены по типовым либо по повторным проектам. Их внешний вид нас не особенно волновал, мы делали ставку не на уникальные здания, а на уникальных людей с новыми идеями».

(Академик М.А. Лаврентьев
«Опыты жизни. 50 лет в науке»)

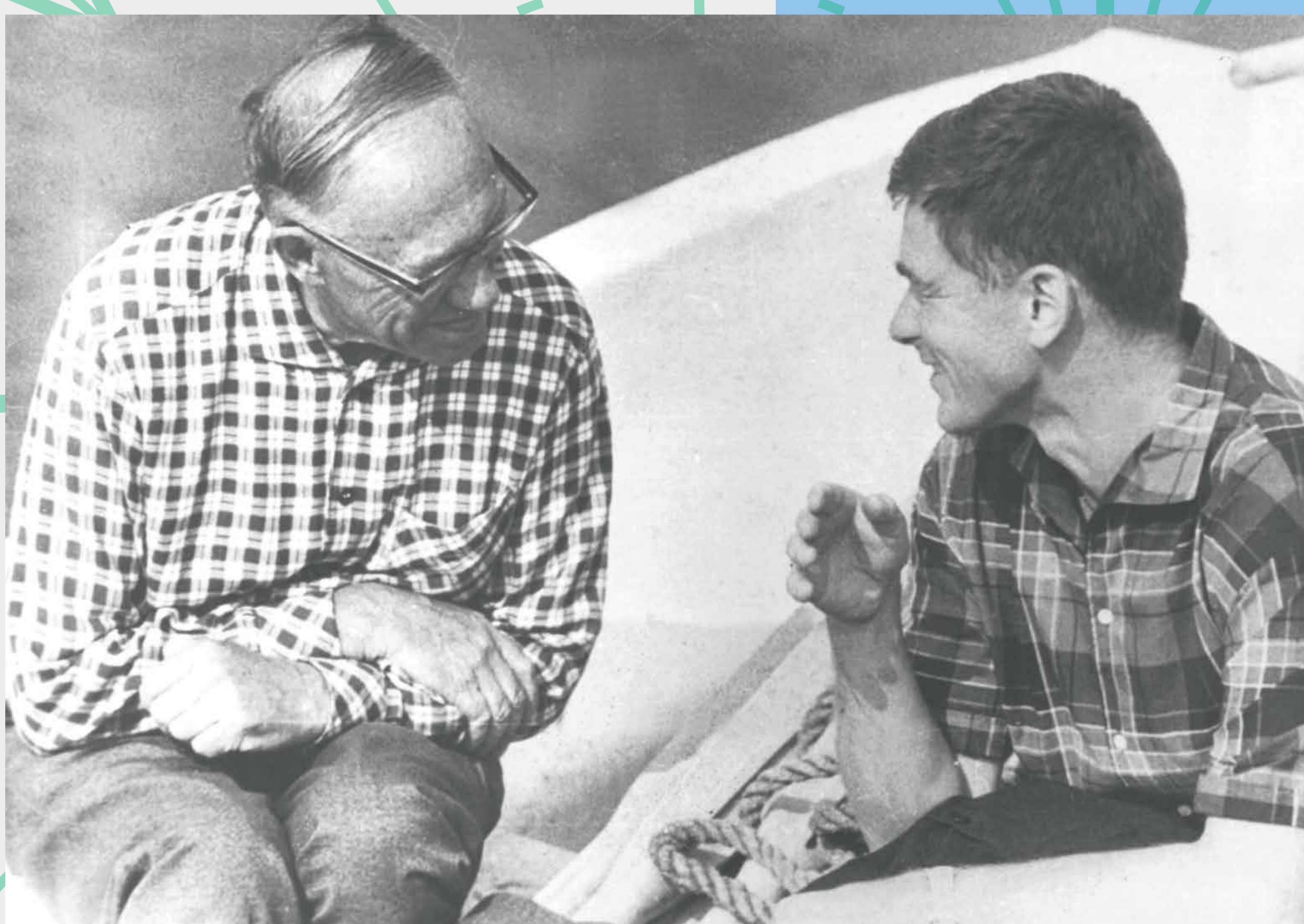
Соратники, ученики, коллеги



Б.В. Войцеховский, М.А. Лаврентьев



За экспериментом наблюдают
М.А. Лаврентьев, А.А. Дерibas,
Л.В. Овсянников



Учитель (М.А. Лаврентьев) и ученик (В.М. Титов)

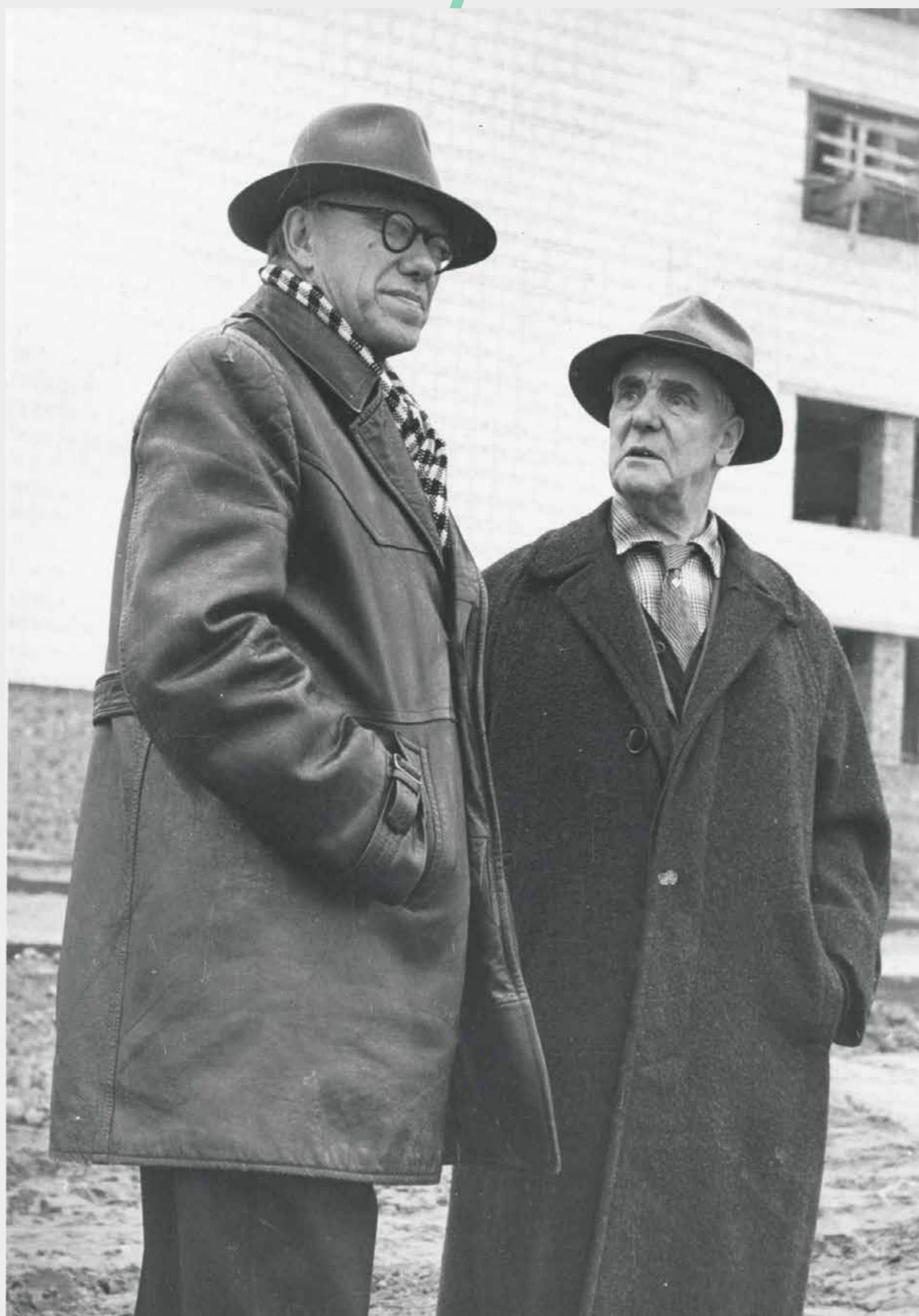
Деятельность Богдана Вячеславовича Войцеховского была связана с широким кругом проблем физики взрыва, гидроимпульсной техники, атмосферного электричества, ветроэнергетики. Один из наиболее ярких и талантливых учеников Михаила Алексеевича Лаврентьева, он активно участвовал в воплощении в жизнь триады Лаврентьева: наука, кадры, промышленность. Экономичные ураганоустойчивые конструкции ветроустановок на принципах, разработанных Б.В. Войцеховским и предложенные им методы суммирования их мощностей и накопления энергии опередили время – в будущем они могут стать основой для создания экологически чистых возобновляемых источников энергии и опреснителей воды.

«...Я пришел к Лаврентьеву со стороны, с офицерскими погонами на плечах. Мы с ним вместе работали в городе Сарове (Арзамас-75)» (академик Л.В. Овсянников).

Работы Л.В. Овсянникова в газовой динамике, теории движения жидкости со свободными границами стали классическими. Разработанные им методы группового анализа дифференциальных уравнений широко применяются в различных областях математики, механики и теоретической физики.

Владимир Михайлович Титов – директор ИГиЛ СО РАН с 1986 по 2004 год – приехал в Новосибирск в 1958-м среди первых учеников М.А. Лаврентьева, живших в деревянных бараках в лесу. Именно он придумал звучное название «Золотая Долина» вместо «Волчий лог». Ученый проводил исследования в области физики и механики импульсных взрывных процессов, методики высокоскоростного эксперимента. Бесспорны его заслуги и в разработке методов ускорения твердых тел до высоких скоростей, технологии производства ультрадисперсных алмазов.

В круговороте встреч



Визит Генерального секретаря ЦК КПСС Л.И. Брежнева в Академгородок. Новосибирск, 1978 г.

С президентом Франции Жоржем Помпиду в Доме ученых Академгородка. Новосибирск, 1970 г.



С академиком П.Л. Капицей. 1961 г.

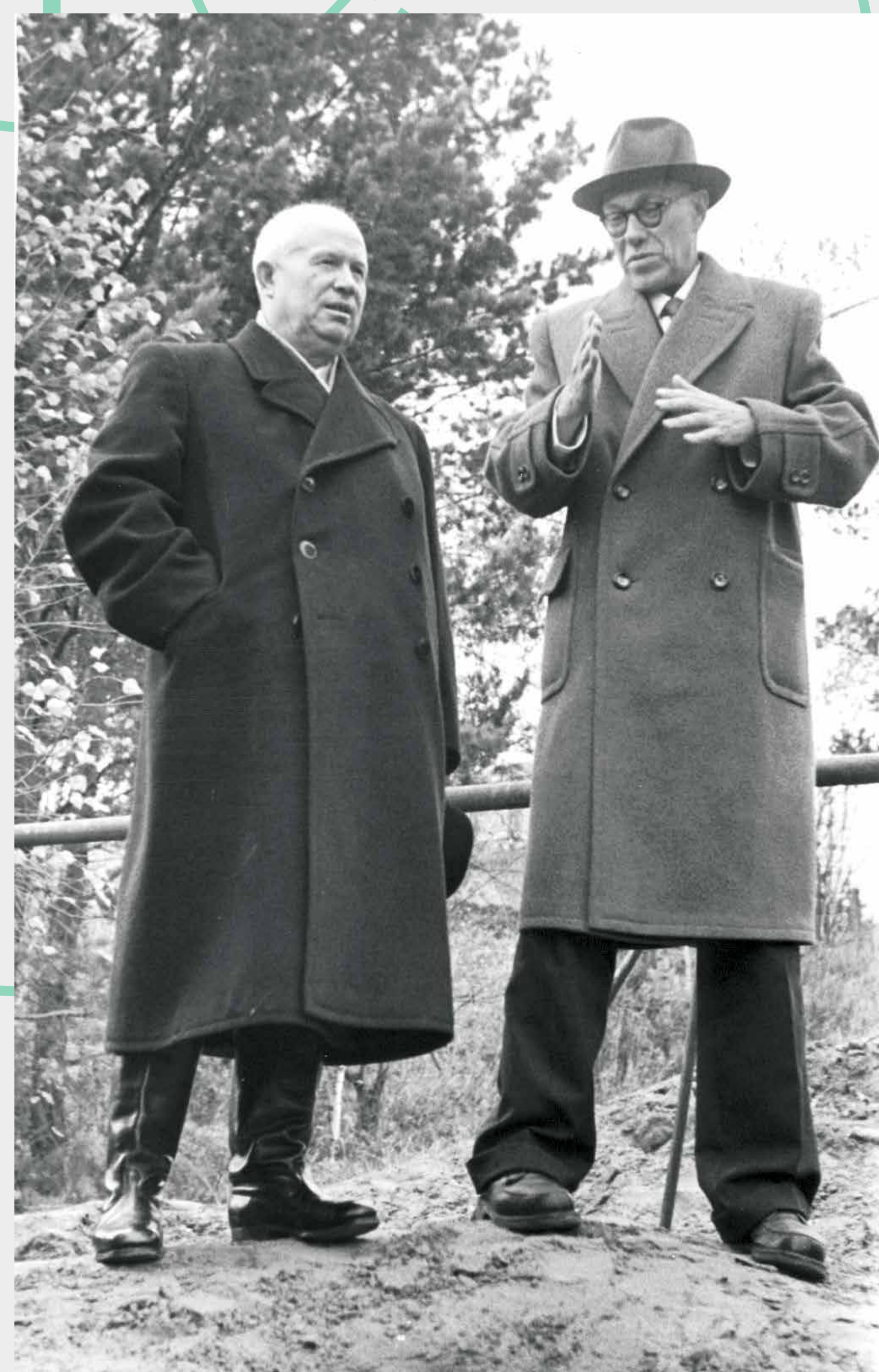
С воспитанниками КЮТа. Слева направо в верхнем ряду: М.А. Лаврентьев (3-й), летчики-космонавты СССР К.П. Феоктистов (6-й), Г.Т. Береговой и астронавт США Н. Армстронг.



С генеральным конструктором П.О. Сухим на заседании Верховного Совета СССР.

Встреча с главой правительства Югославии Иосипом Броз Тито в Академгородке. Новосибирск, 1968 г.

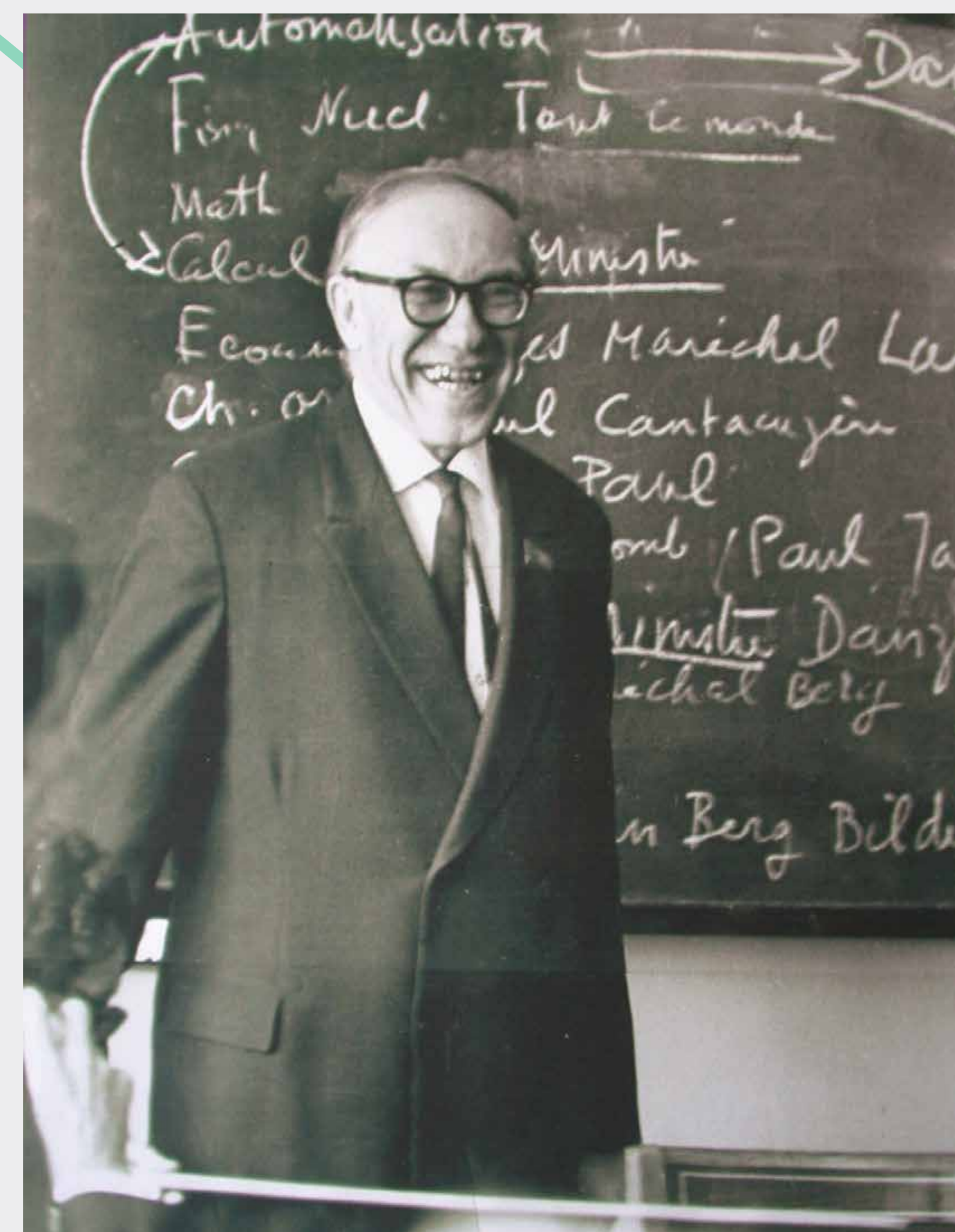
С первым секретарем ЦК КПСС, Председателем Совета Министров СССР Н.С. Хрущевым.



Физико-математическая школа (ФМШ)



Ученики ФМШ знакомятся с условиями олимпиадных задач по физике



23 января 1963 года в новосибирском Академгородке состоялось открытие ФМШ. Постановление Совета Министров об организации школ-интернатов физико-математического и химико-биологического профиля в Московском, Новосибирском и Киевском университетах было принято лишь 23 августа. В январе школу при НГУ открывали практически нелегально, устав ждать решений из Москвы.

В создании ФМШ был лично заинтересован Председатель Сибирского отделения М.А. Лаврентьев, по словам современников, не только любивший, но и просто обожавший талантливых детей. Сам Михаил Алексеевич так говорил о системе школьного образования в СССР: «На мой взгляд, необходимо уже с 7-8-го класса школы вводить специализацию, формировать школы и техникумы по склонностям. Не нужно стремиться дать всем стандартную сумму знаний, учить всех по одной программе».

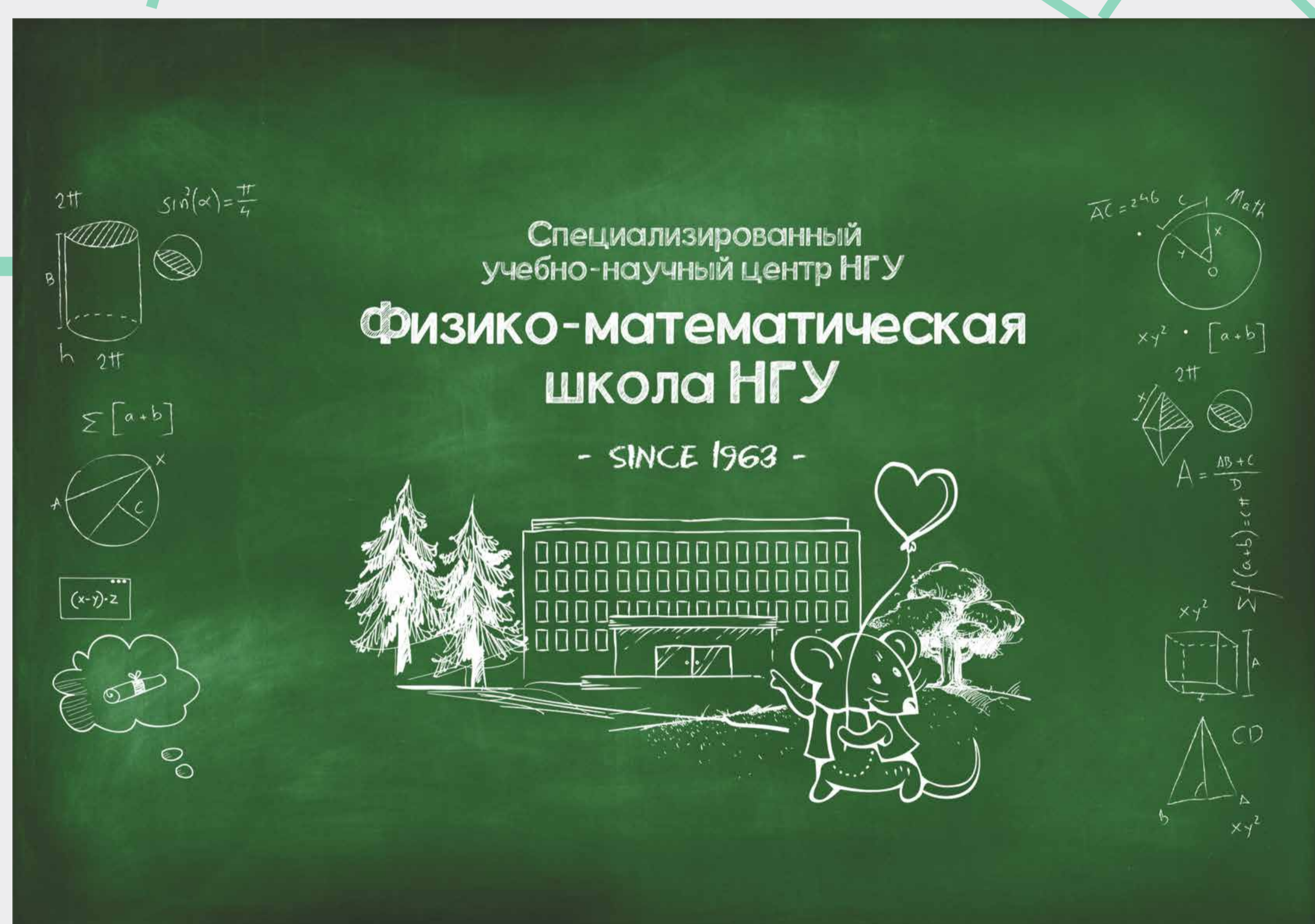


Первый набор ФМШ

«Мне вспоминается лозунг академика Лаврентьева «Нет ученого без учеников»...Мы же все занимались детьми: ФМШатами...Я в жизни никогда в школе не преподавал и поэтому вынужден был готовиться. Но итогом стало: человек 20 из ФМШ шли к нам в НГУ на факультет... Если возьмете состав руководителей банков многих областей, краев, это были либо студенты, либо аспиранты наши...»

(Академик А.Г. Аганбегян, Академия народного хозяйства при Правительстве РФ/ фильм «ФМШ», 2007)

Физико-математическая школа (ФМШ)



Создание ФМШ было, по сути, делом энтузиастов, которые верили в то, что такая школа нужна, и отрицали всякую связь ФМШ с привилегированными колледжами западного типа. Там – коммерческая основа обучения, у нас главное – знания и талант. Об этом всегда говорили отцы-основатели.

Через год в ФМШ уже учились триста человек – победителей олимпиады, организованной СО АН. Дети, как и взрослые того времени, были часто непредсказуемы в своей тяге к знаниям. Изобретение всевозможных приборов, взрывчаток и «новогодних сюрпризов» из подручных реактивов было, видимо, даже модно. Иногда последствия очередного «изобретения» обсуждали даже на школьном Ученом Совете.

Новосибирский государственный университет



С самого начала основатели Сибирского отделения были озабочены вопросом обеспечения будущего центра научными кадрами. Так зародилась идея университета в Новосибирске.

«...университет создан и вырос в академическом научном центре. Эта блестящая идея принадлежит, насколько я понимаю, Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву. Сегодня очевидно, что вне Академгородка невозможен такой университет, как НГУ, а без НГУ никогда не получился бы Академгородок таким, какой он есть сегодня, с сотнями блестящих ученых, неисчерпаемым множеством ярких научных работ и т.д.» (И.Н. Мешков, статья «Три источника и три составные части» из книги «Век Лаврентьева», 2000).

В августе 1959 г. прошли первые вступительные экзамены в корпусе строительного института на ул. Добролюбова. Зачисление первых студентов состоялось 17 сентября. Из 1023 абитуриентов на первый курс зачислили 189 человек на дневное отделение и 119 на вечернее. Первую лекцию 28 сентября провел выдающийся математик академик С. Л. Соболев (в здании школы №25, затем, до недавнего времени, гимназии №3).

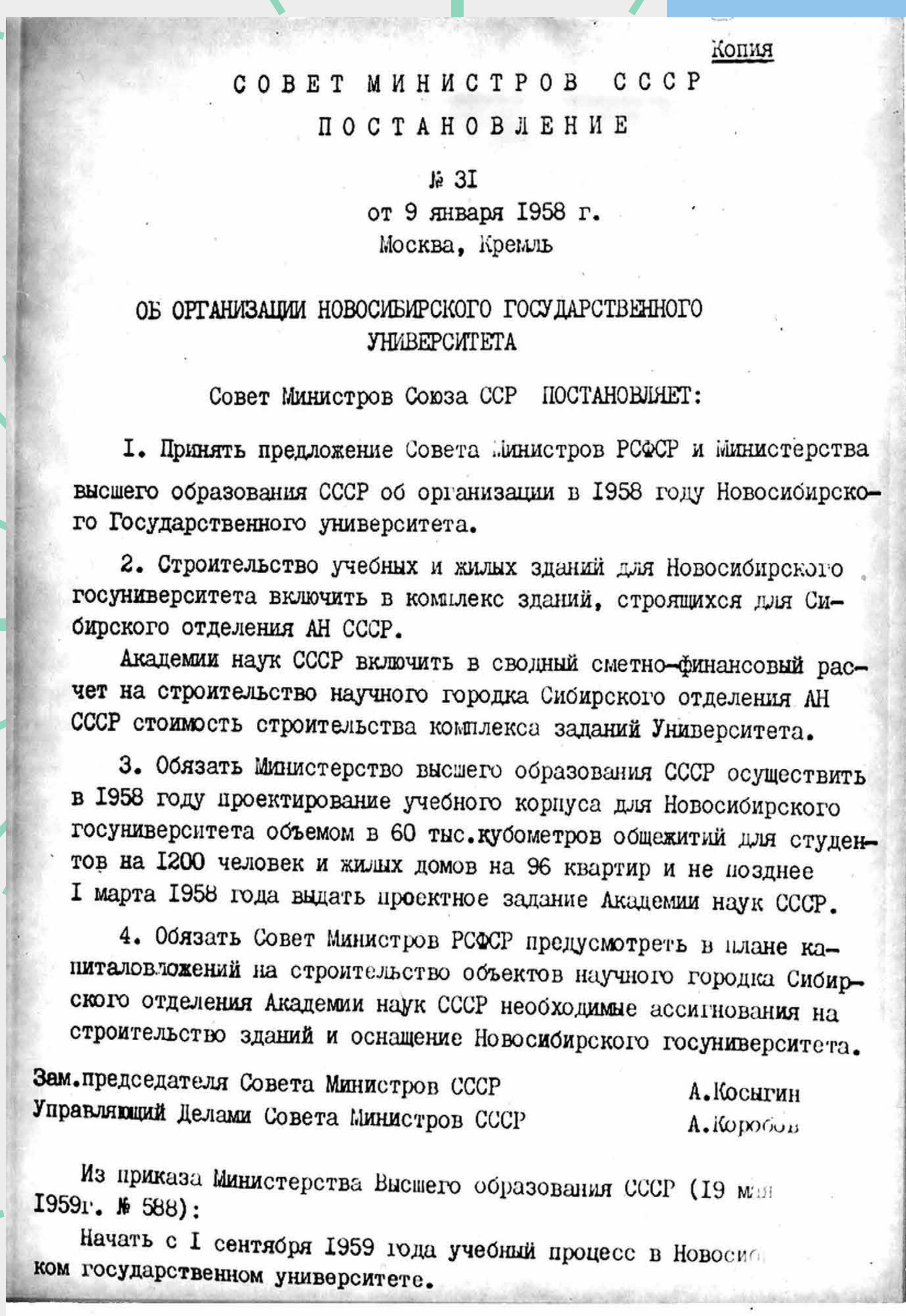


Новосибирский государственный университет



Главный корпус НГУ в 1962 году сдавался в эксплуатацию по частям. Построенное по проекту московского архитектора Е.М. Калашникова, это здание изначально было меньше, чем традиционные университетские корпуса. М.А. Лаврентьев объяснял это так: «Прежде всего, здесь нет множества лабораторий – студенты работают не на учебных приборах и макетах, а в реальных лабораториях академических институтов. Здесь не так уж много аудиторий – большинство спецкурсов и факультативов читается прямо в институтах. Наконец, университету не нужны даже кабинеты для заведующих кафедрами – они их имеют у себя на работе».

«М.А. Лаврентьев считал университет центром Сибирского отделения Академии наук, имеющим намного большее значение, чем любой из академических институтов» (академик А.Г. Аганбегян)



«Нам была предоставлена уникальная возможность – создать высшее учебное заведение, идеально приспособленное для соединения образования с наукой. Мы постарались полностью использовать опыт, накопленный в этом направлении Физико-техническим институтом, Московским и Ленинградским университетами. Для этого были все условия, так как среди организаторов НГУ были и организаторы Физтеха, и ученые, по многу лет преподававшие в нем и в столичном университете».

(Из воспоминаний академика М.А. Лаврентьева)

Клуб юных техников

В сентябре 1964 года в Академгородке начались занятия в Клубе юных техников. Клуб, в отличие от Летней школы и ФМШ, непосредственно не входил в цепочку подготовки будущих научных кадров. Его создание – это, как и многое в Академгородке, личная инициатива руководства.

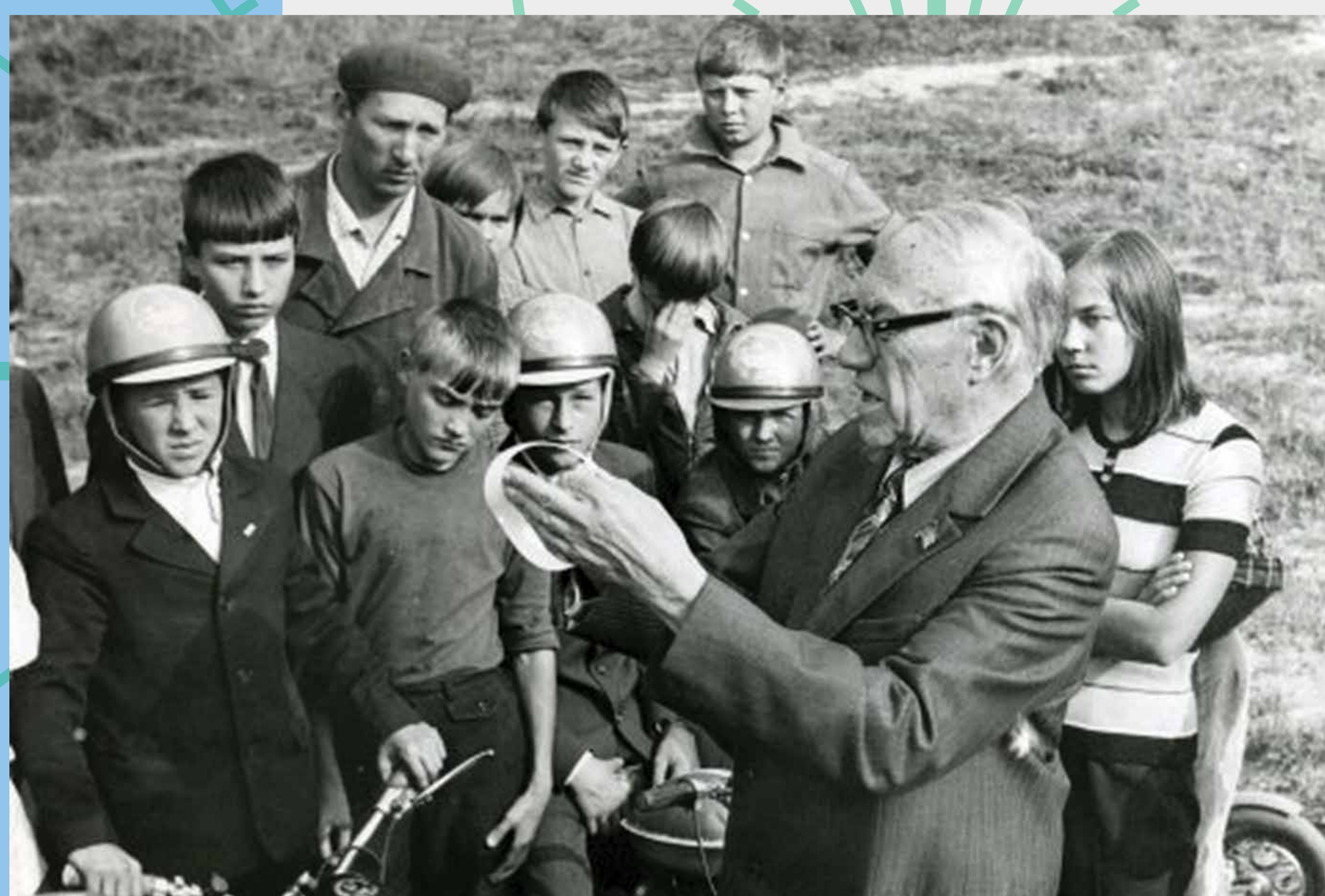
Лаврентьев вместе с А.А. Ляпуновым и А.С. Ладинским получили вскоре почетные прозвища «трех дедов КЮТа». А первый директор Клуба И.Ф. Рышков позднее стал руководителем технического творчества в крымском лагере «Артек».

Исторические хроники гласят, что КЮТ был создан «для развития у учащихся рационализаторских и изобретательских навыков, раннего отбора будущих инженеров». Так-то оно так, но вряд ли такой рекламой можно было заманить в центр инженерно-технического творчества детей и молодёжи толпы школьников. Лучшей рекламой КЮТа стала его работа, хотя и не только она.

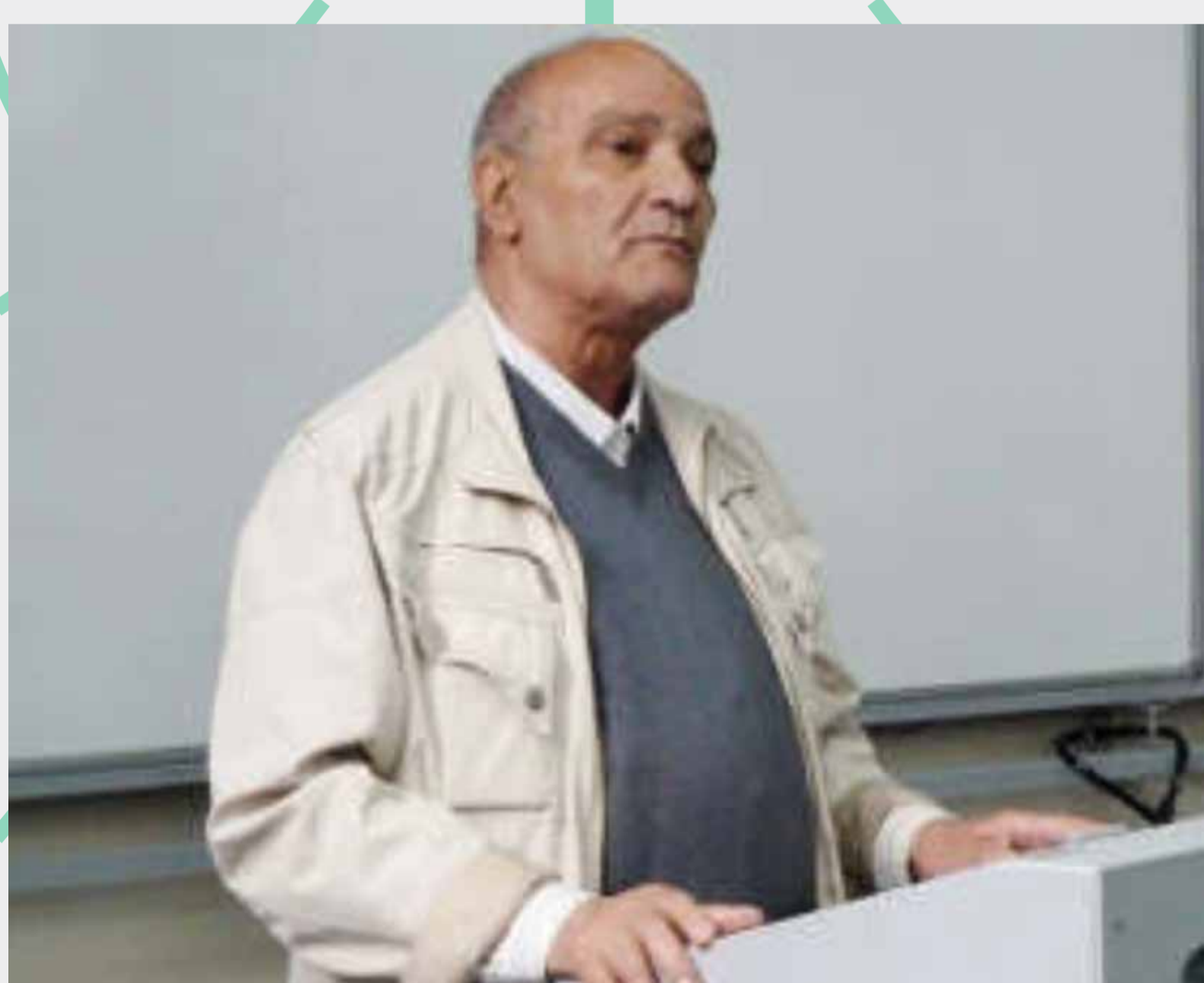
Знаменитый автомобиль первого Председателя Сибирского отделения стал подарком КЮТу от М.А. Лаврентьева «будущим инженерам» и просто талантливым детям.

«Лаврентьев не просто любил талантливых детей – он их обожал. Самые счастливые улыбки Михаила Алексеевича доставались тем, кто с шумом и грохотом на праздничных демонстрациях выкатывал на Морской проспект на самокатах собственного изготовления. И самые веселые занятия проводил президент Сибирского отделения АН СССР с изобретательными ребятами – творцами невероятных «научных проектов».

(«Из воспоминаний академика А.А. Трофимука»)



Фехтовальный клуб «Виктория»



Раш Карем Багирович



Создание клуба в 1968 году ассоциируется с именем Михаила Алексеевича Лаврентьева – основателя Сибирского отделения АН СССР, одобившего Устав будущей «Виктории», и благодаря которому клубу была выделена часть здания торгово-бытового комбината (ТБК) в Академгородке. Лаврентьев поддержал новаторскую идею образования необычной для того времени спортивной организации, предложенную выпускником факультета журналистики Ленинградского университета, будущим писателем Каремом Багировичем Рашем – яркой, неординарной личностью, – увлекавшимся фехтованием.

Серьезную финансовую поддержку клубу «Виктория» оказала знаменитая фирма «Факел» – хозяйственное предприятие при комсомоле. Также благодаря поддержке М.А Лаврентьева оно стало первым в Советском союзе и совершенно уникальным для 60-х годов.

Каждый год 9 мая (за исключением этого года по понятным причинам) по Морскому проспекту проходит колонна фехтовальщиков. Сначала идут ветераны, администрация, первые лица науки, а затем перед колонной Бессмертного полка проходят молодые мушкетеры. Эту традицию тоже заложил Михаил Алексеевич Лаврентьев – он вывел колонну «Виктории» на парад и завещал делать это ежегодно.

«Героем не нашего времени» (с грустным вздохом) назвала Михаила Алексеевича студентка отделения журналистики НГУ, побывав в Доме ученых на фотовыставке, посвященной 100-летию Лаврентьева... Выходит, от героя нашего времени досталось доброе наследство и детям постлаврентьевской Сибири.

(З.М. Ибрагимова «Сибириада академика Лаврентьева», 2003)

Сотрудничество на долгие годы



Председатель СО АН СССР
М.А. Лаврентьев вручает
диплом выпускнику

В соответствии с Постановлением ЦК КПСС от 21 января 1967 года в Вооруженных силах СССР создавались высшие военно-политические училища. Одно из них должно было быть размещено в Новосибирске. Начальником вновь образованного военного вуза был назначен полковник (впоследствии – генерал-майор) В.Г. Зибарев.

Идея размещения военного училища в новосибирском Академгородке принадлежит М.А. Лаврентьеву. Несмотря на возражения партийного руководства области об отсутствии в Новосибирске подходящей базы для размещения военной учебной организации и доводов некоторых видных ученых Академгородка о том, что «наука и погоны несовместимы», академиком М.А. Лаврентьевым было предложено передать училищу здание физико-математической школы. Одним из главных его аргументов был тот, что большинство институтов и конструкторских бюро работали не только на народное хозяйство, но и на оборону страны. Авторитет Михаила Алексеевича в стране и мире был очень высок, его аргументы были услышаны.

В дальнейшем тесное сотрудничество с Сибирским отделением Академии наук СССР способствовало повышению качества деятельности созданного военного вуза. Учеными читались лекции, проводились занятия с курсантами.

Огромной популярностью пользовались в училище выступления академиков А.А. Трофимука, С.Л. Соболева, А.В. Николаева и др. Частым гостем училища был и сам М.А. Лаврентьев. Заложённые им традиции научного взаимодействия успешно продолжают и сегодня.

(из воспоминаний В.Г. Зибарева и его учеников, журнал «Гуманитарные проблемы военного дела (спец.выпуск), 2018)



Академик М.А. Лаврентьев
на полигоне училища

В парке боевых машин

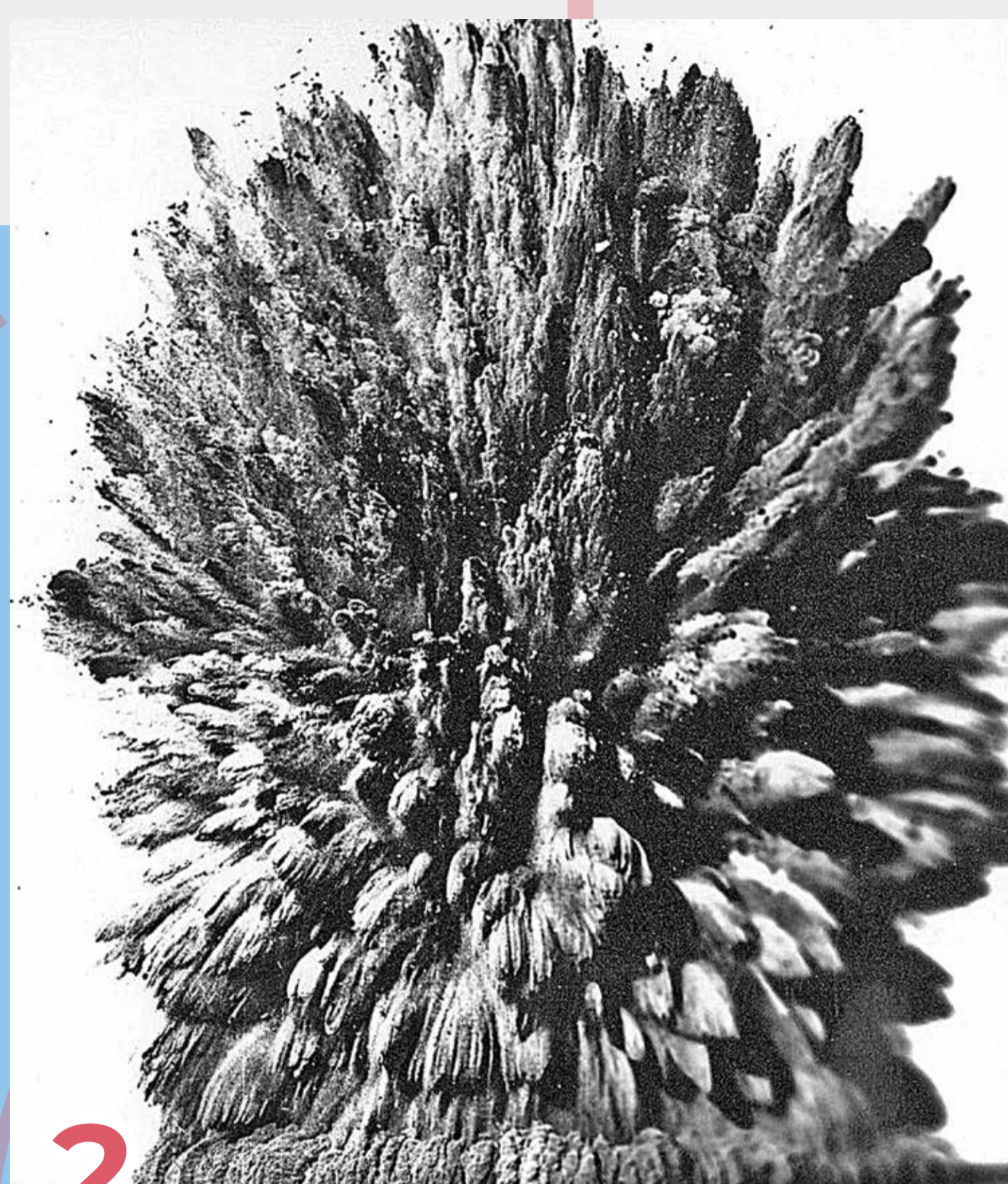
Председатель СО АН СССР
академик М.А. Лаврентьев
и начальник НВВПОУ ге-
нерал-майор В.Г. Зибарев

Мирное использование взрывов



1

1. Длинные заряды изготовлялись в форме пороховых колбас в матерчатой оболочке.



2

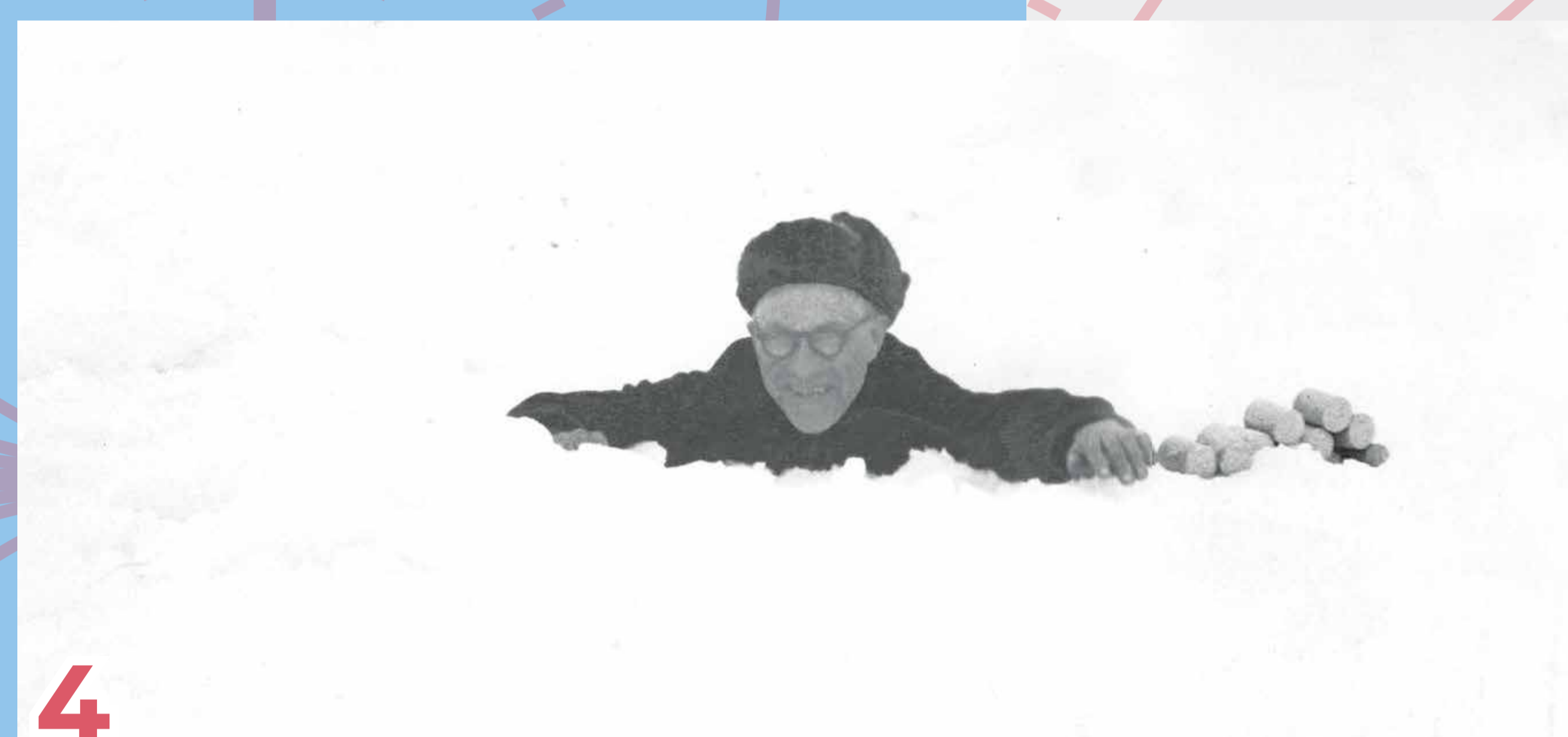
2. Взрыв на выброс грунта.



3

3. Подводный взрыв.

4. М.А. Лаврентьеву нравилось самому устанавливать заряд в вырубленном во льду шурфе.



4

5. Отдых на мешках с взрывчатым веществом.



5

6. Подрыв льда.



6

7. Экспедиция на остров Диксон и в устье Енисея для экспериментов по разрушению льдов Карского моря шнуровыми зарядами. Зима 1958/1959 гг.



7

8. Через много лет уже другая команда сотрудников Института гидродинамики с другой важной задачей динамики льда вновь оказалась в Арктике в районе Северной Земли (на фото слева направо – А.Р. Бернгардт, В.М.Титов, В.Т.Кузавов, В.К. Кедринский, водитель вездехода Слава, В.Бондаренко, Н.Н. Чернобаев).

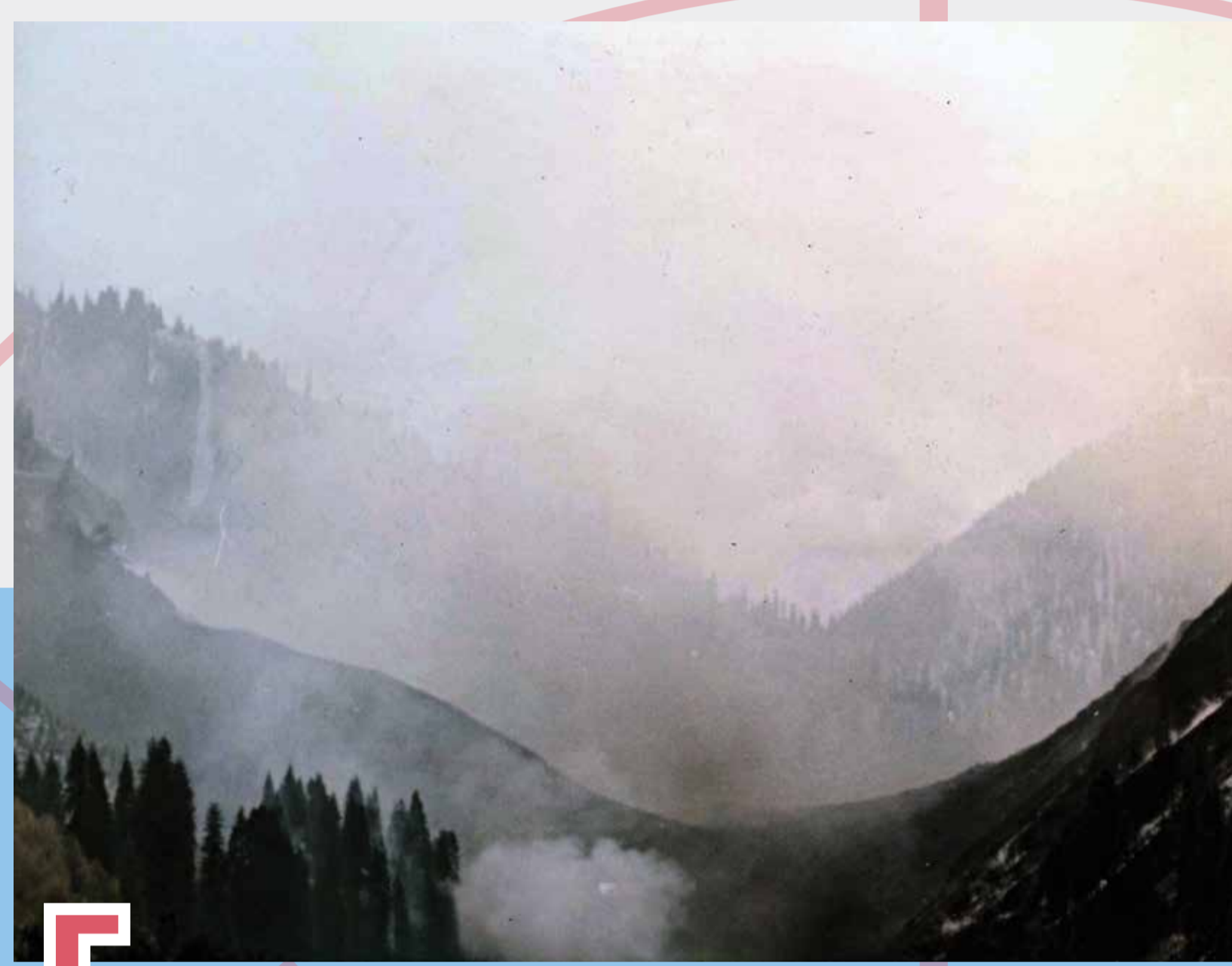


8

«...Выяснив главные свойства мокрого пороха, мы загорелись идеей использовать его для полезных дел. Нас подталкивало к этому еще и то обстоятельство, что банки с порохом (в нарушение правил техники безопасности) были сложены штабелями рядом с домом, где жил я с семьей...Первым практическим применением некондиционного пороха было выкорчевывание огромного количества пней, оставшихся в Феофании после войны...Более серьезным делом было осушение болотистой Ирпенской поймы неподалеку от Киева».

(М.А. Лаврентьев, «Опыты жизни. 50 лет в науке»)

Заслон против селея



На знаменитом катке Медео. Позади видна эта самая плотина, только уже благоустроенная. 1976 г.

Последовательные стадии развития правобережного взрыва, снятые со стороны нижнего бьефа плотины: а) вид ущелья до взрыва, б) вид ущелья через восемь секунд после взрыва, в) облако раскаленных газов и пыли через 30 секунд после взрыва, г) вид ущелья и плотины после оседания пыли.

В 1962–63 гг. показания гидрометеослужбы и сейсмических станций стали тревожными – ожидалась крупная селе, появилась угроза уничтожения половины Алма-Аты (Казахстан). За 100 лет город страдал от селей 3 раза.

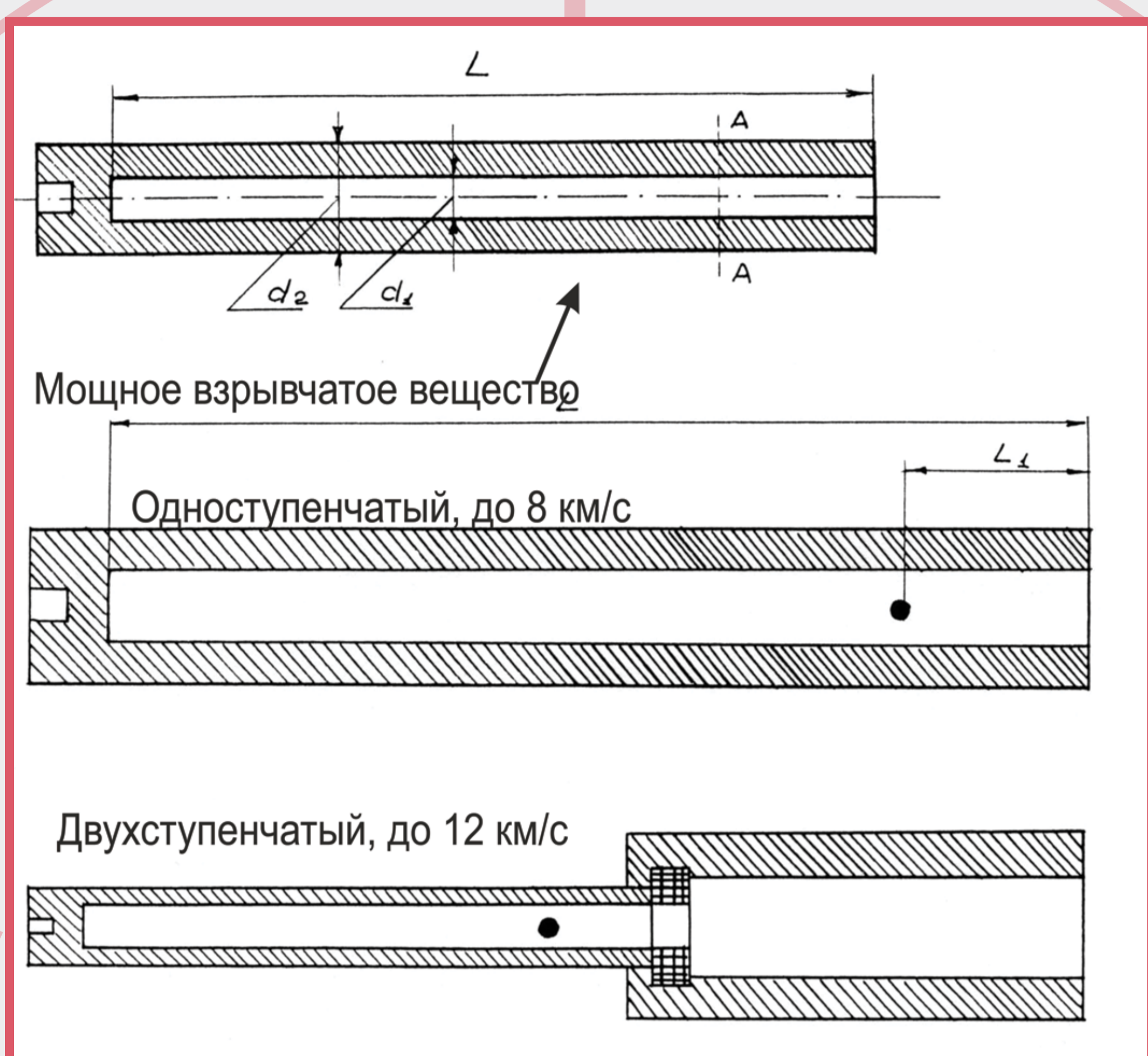
Началось проектирование создания противоселевой плотины методом управляемого взрыва на реке Малой Алмаатинке в районе Медео в 15 км от Алма-Аты. Взрыв был произведен осенью 1966 г. В результате взрыва ущелье оказалось перегороженным дамбой высотой 110 метров (высота новосибирской телебашни – 192 м).

Через семь лет после сооружения плотины по алма-атинскому ущелью прошел селе, по мощности больший, чем все прежние (он нес валуны весом до 120 т). Все селевые ловушки, построенные выше плотины, были сметены. Селехранилище, образованное плотинной и рассчитанное на 100 лет, заполнилось почти на три четверти. Это позволило нарастить плотину до 150 м.

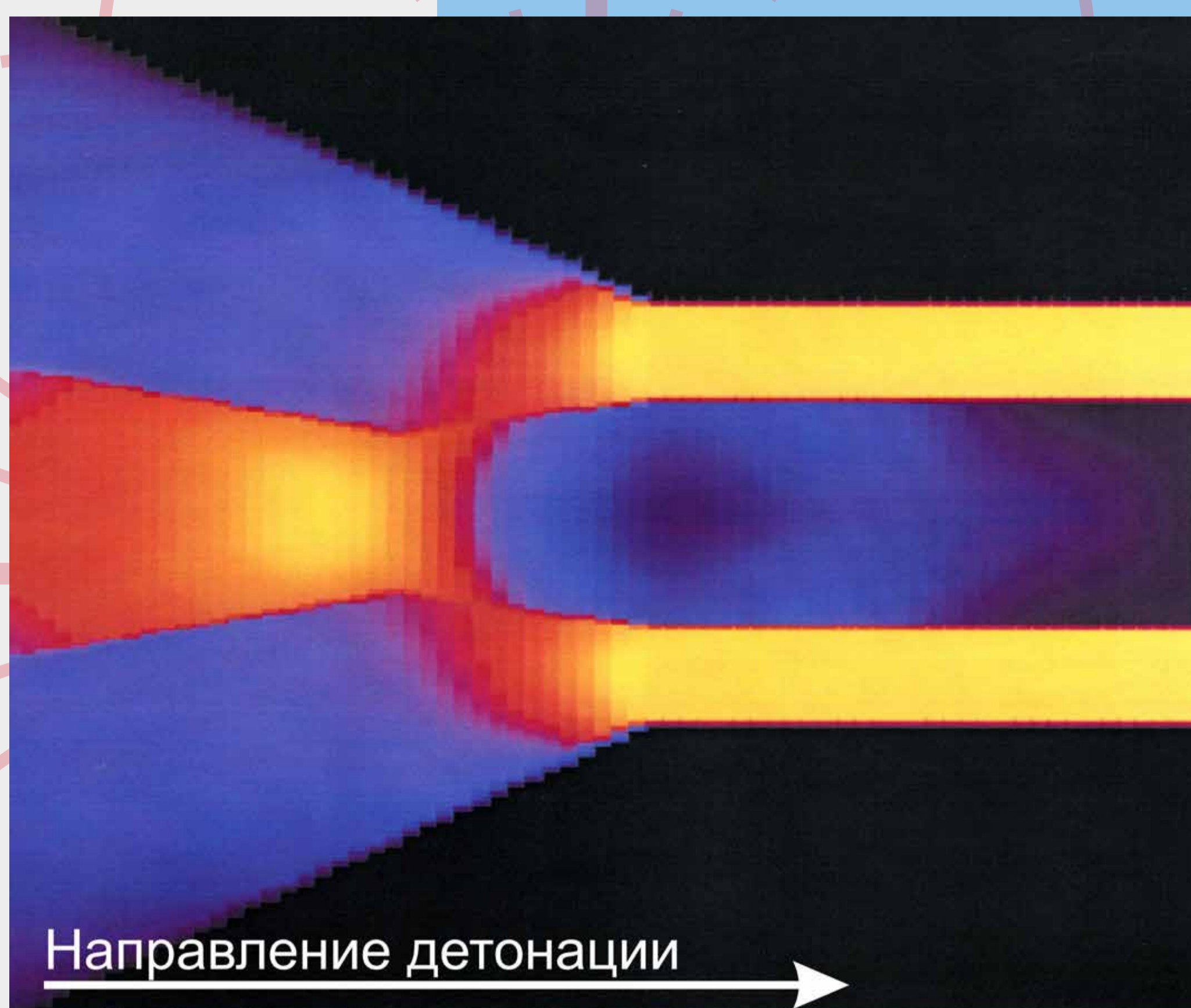
«Михаил Алексеевич в течение ряда лет настаивал на осуществлении этого проекта, консультировал и поддерживал взрывников. Его правота была доказана в 1973 г., когда созданная взрывом плотина выдержала натиск мощного селея и спасла Алма-Ату. По его же предложению в горах Алатау была создана сеть сифонных установок для автоматического регулирования уровня горных озер, снижающих опасность возникновения прорывов и следующих за ними селей».

(Академик Г.И. Марчук, председатель СО АН СССР с 1975 по 1980, статья «Великий подвижник» в газете «Наука в Сибири» №№44-45, 2000)

Методика взрывного метания тел с космическими скоростями



Метод ускорения – газокумулятивный заряд



Частицы из металла или стекла размером от 0,1 до 5 мм (модели метеорита или “космического мусора”) ускоряются высокоскоростным спутным потоком продуктов детонации от 1 до 8–14 км/с.

Академики Л.И. Седов и М.А. Лаврентьев, астронавт США Ф. Борман, летчики-космонавты СССР Г.С. Титов и К.П. Феоктистов в самолете по пути в Новосибирск. Июнь 1969 г.

Сибирская уха. Летчики-космонавты СССР К.П. Феоктистов и Г.Т. Береговой, между ними астронавт США Н. Армстронг.



«Лаврентьев — не только крупнейший ученый, но и человек с сильным характером. Если он поверил в идею, он превращал ее в рычаг своей деятельности».

(Из воспоминаний академика А.А. Трофимука, ОИГМ СО РАН).

Работы по метеоритной тематике позволили достигнуть скорости метания 12–14 км/с, изучить явления высокоскоростного удара.

Были установлены контакты с десятками советских и зарубежных исследовательских организаций.

Нашу взрывную площадку посетили многие делегации, включая космонавтов и астронавтов США.

Сварка взрывом многослойных заготовок для сопел

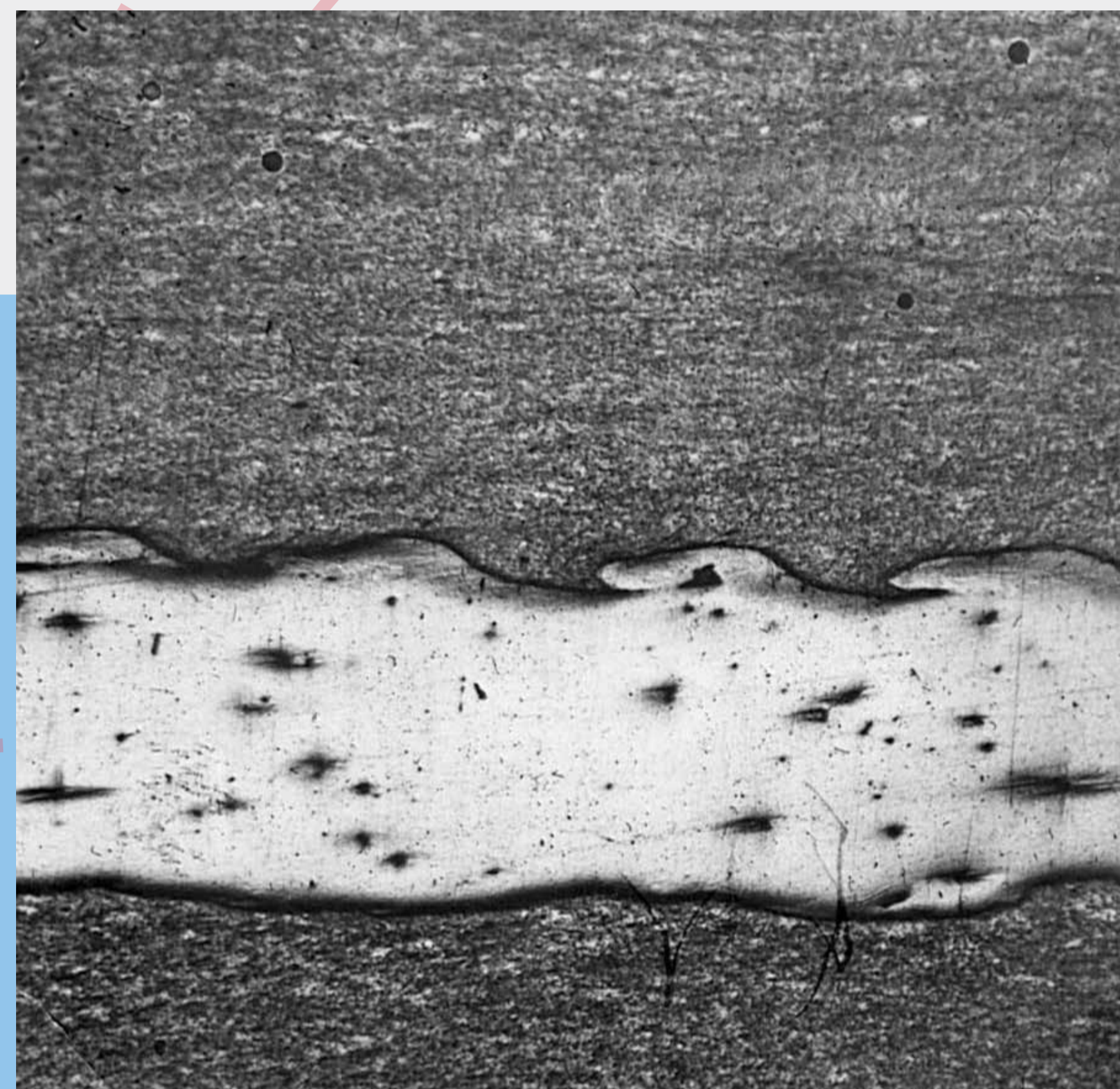
Успех работы по созданию методики метания тел с космическими скоростями послужил основанием С.П. Королеву еще раз обратиться к М.А. Лаврентьеву с просьбой создать новый материал для ракетных сопел.

Сварка взрывом оказалась единственно приемлемым методом для сварки поверхностей большой площади и получения заготовок триметалла титан-ниобий-титан для изготовления сопловых насадок ракетного двигателя для космического корабля «Луна-16» при первом в мире облете Луны 11 марта 1967 года.

Материал сопловой насадки ракетного двигателя должен обладать достаточной прочностью при 1200°C и выдерживать 10–15 циклов термонагружения при изменении температуры от -130°C до $+1200^{\circ}\text{C}$ и обратно.

«В механике Михаил Алексеевич сочетал теоретические исследования с постановкой блестящих экспериментов, раскрывших совершенно новые факты. Он внес крупный вклад в теорию ударов тел о воду, теорию струй, теорию волн, теорию устойчивости стержней, теорию взрыва и т.д. Многие из этих задач были впервые поставлены в работах Михаила Алексеевича».

(Академик М.В. Келдыш «Принадлежит к числу крупнейших...» из книги «Век Лаврентьева», 2000)



Образец титан-ниобий-титан

Снимок обратной стороны Луны



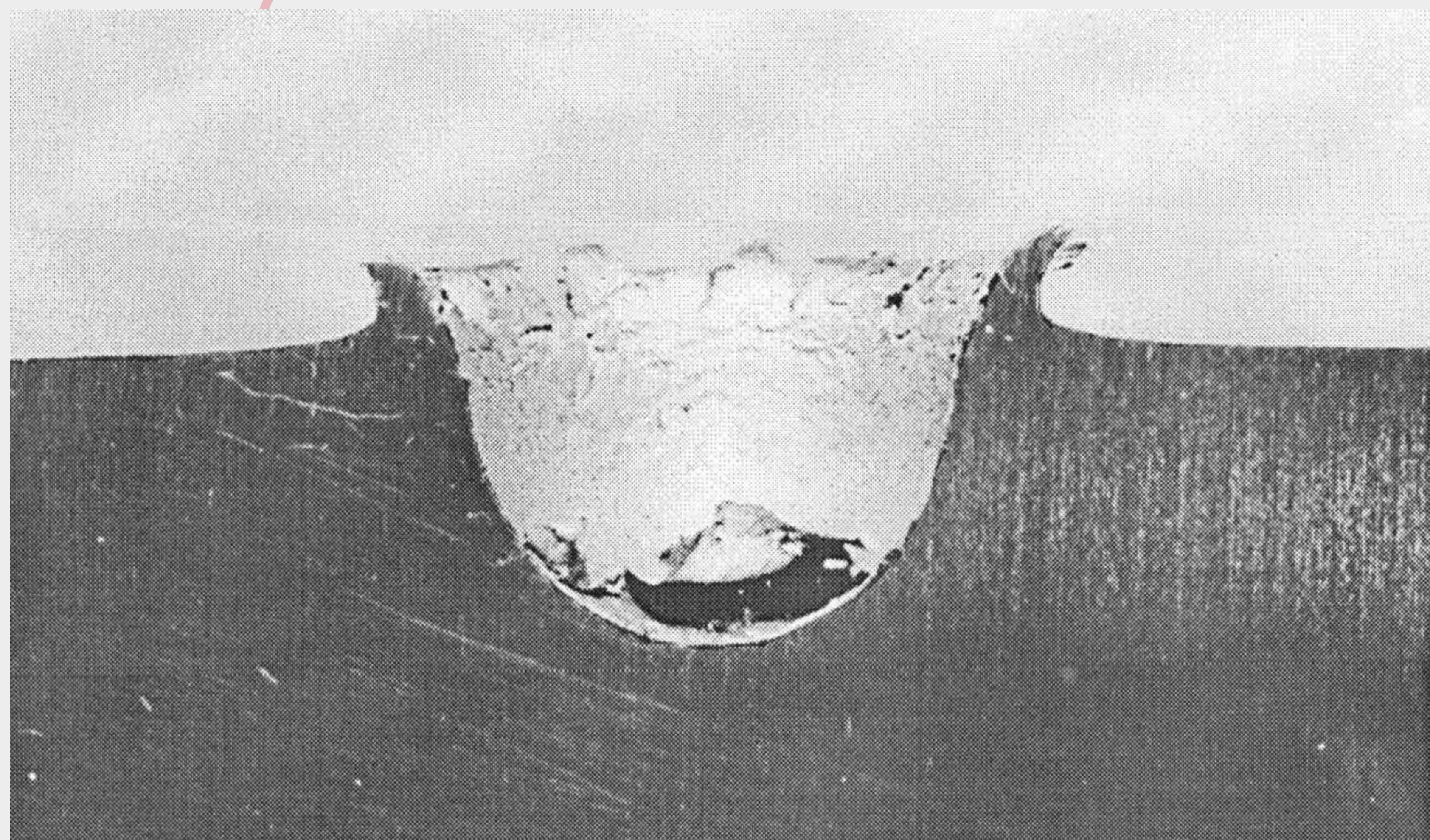
Старт космического корабля



Ракетный двигатель



Противометеоритная защита космических объектов

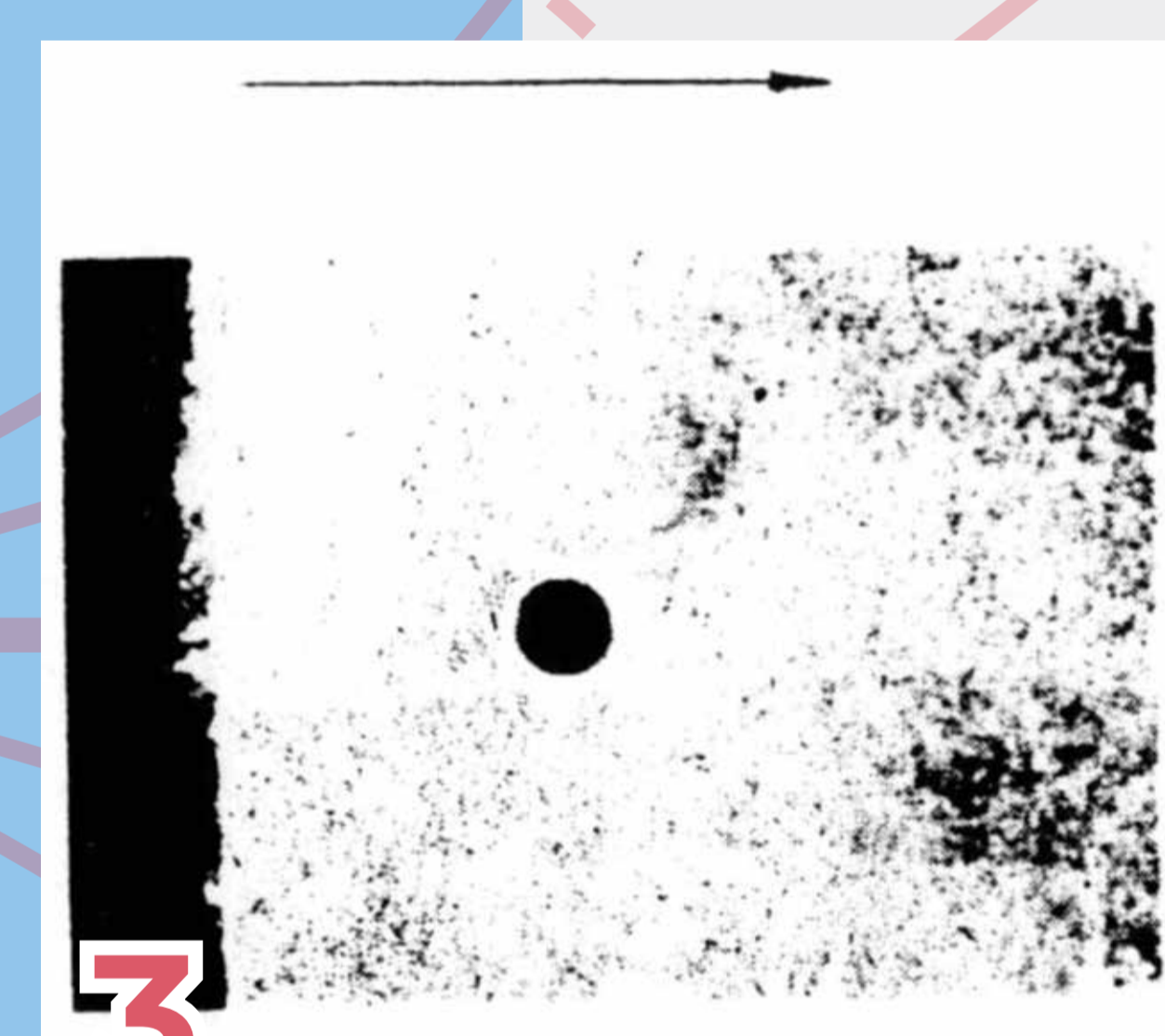
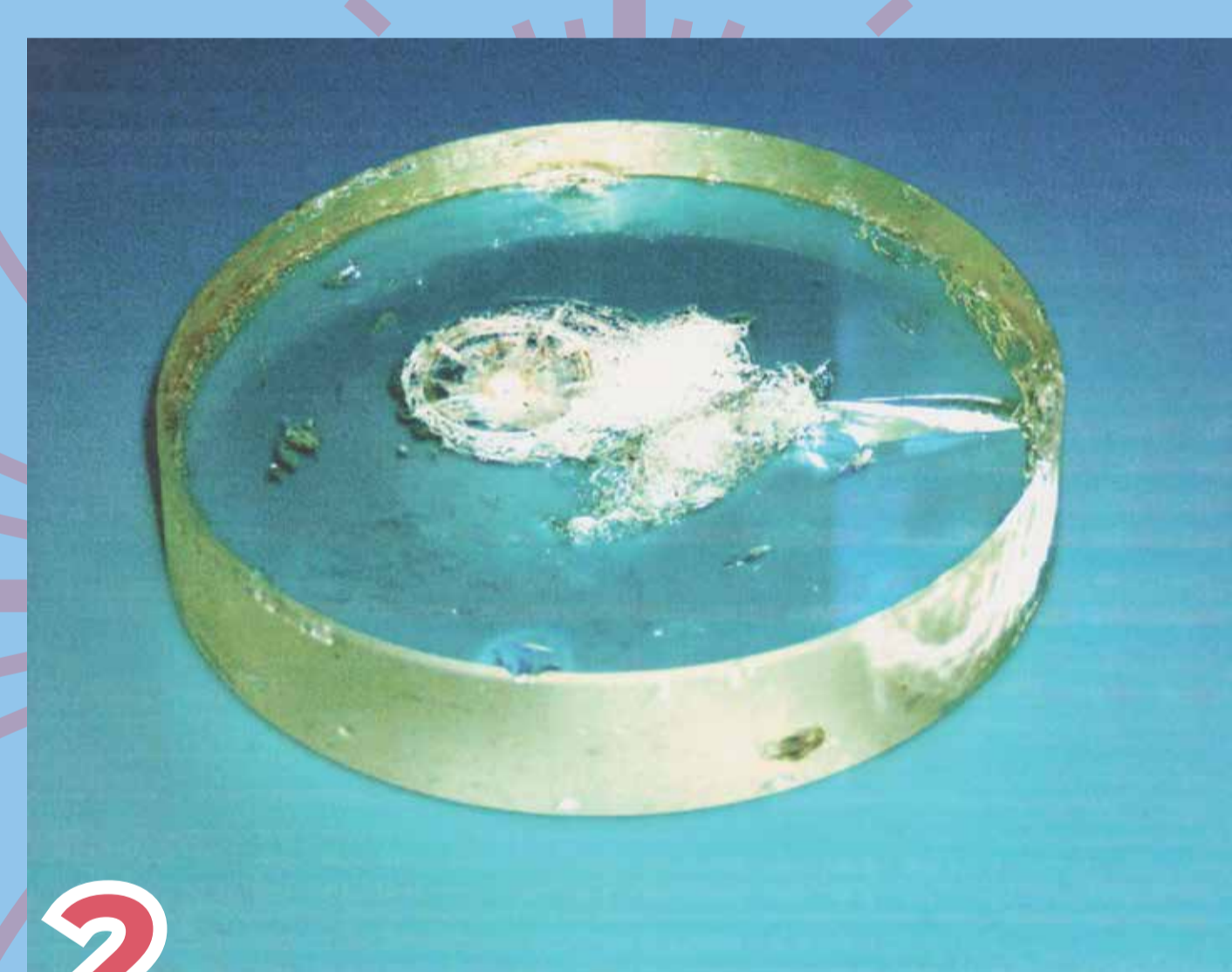
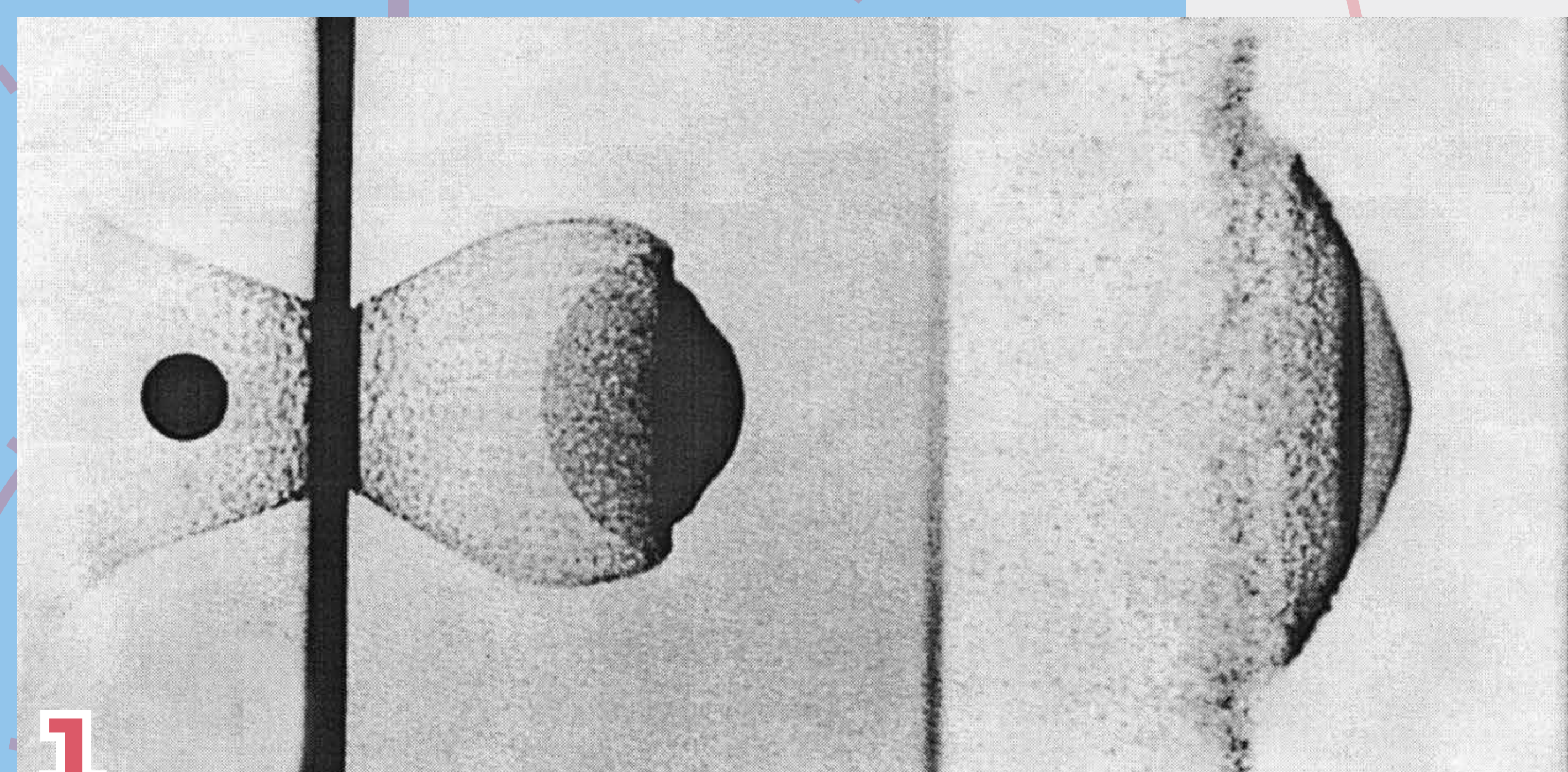


Удар 3-мм шариком из меди со скоростью 3,4 км/с по полубесконечной преграде из меди (внутри кратера виден сильно деформированный остаток ударника)

Задолго до начала космической эры начала создаваться научная база для решения проблем, связанных с полетом человека в космос. Противометеоритная защита – одна из основных задач безопасности космических полетов.

В Институте гидродинамики СО АН СССР данная проблема начала развиваться после непосредственного обращения С.П. Королева к М.А. Лаврентьеву. Используя принципы кумулятивных зарядов, удалось научиться разгонять небольшие металлические шарики до космических скоростей. Из Москвы одна за другой потекли посылки с необычным содержимым: иллюминаторы, обшивка корабля «Восток», шлем и детали скафандра космонавта. Они обстреливались «метеоритами» и отправлялись заказчику для анализа и выводов. С точки зрения противометеоритной защиты были проверены основные элементы космических аппаратов: иллюминаторы, элементы корпуса, экраны вакуумно-тепловой изоляции, а также скафандры и шлемы.

Это позволило не только изучить возможные последствия встречи метеоритов и космических кораблей, но и оценить эффекты падения метеоритов на Землю и другие небесные тела.



«Характерную особенность научного творчества Михаила Алексеевича составляет его стремление и поразительное умение объединять абстрактные математические исследования с практическими задачами. Он создал ряд новых направлений в механике сплошной среды и прикладной физике, истолковал многие экспериментальные факты, казавшиеся раньше необъяснимыми».

(Академик Г.И. Марчук, статья «Великий подвижник» в газете «Наука в Сибири» №№44–45, 2000)

1. Рентгенограмма запреградного облака осколков, образующегося при ударе 9-мм шарика из алюминия со скоростью 6,7 км/с по 1,5-мм пластинке из алюминия (интервал между кадрами – 15 мкс)

2. Удар частицы со скоростью 7,5 км/с по иллюминатору космического корабля

3. «Земной» метеорит

Тушение пожаров с помощью воздушных вихревых колец



Это не нимб, а вихревое кольцо, образованное подрывом распыленного в воздухе бензина

Одной из многочисленных идей Лаврентьева было предложение использовать для тушения пожаров вихревые течения, создаваемые с помощью взрыва. Примером вихревых движений являются кольца дыма, пускать которые считается особым шиком среди начинающих курильщиков.

Было проведено много экспериментов, в том числе на острове в Обском море были подорваны 3 т распыленного в воздухе бензина. В результате детонации этой двухфазной бензино-воздушной смеси вначале сформировался огненный шар диаметром 80 м, который превратился в «гриб», а затем – в вихревое кольцо, которое поднялось на высоту более 2 км. На основе подобных результатов Лаврентьев предположил, что с помощью вихревых колец большого диаметра можно воздействовать на атмосферу и вызывать дожди.



М.А. Лаврентьев часто воспроизводил опыты с дымовыми кольцами, читая вступительную лекцию для учеников летней ФМШ

Все эти исследования послужили основой для создания эффективных методов тушения пожаров на нефтяных и газовых скважинах с помощью вихревых колец и импульсных струй огнетушащего порошка.

В сентябре 1973 г. на полигоне Нижневартовска были проведены первые успешные натурные испытания взрывного метода тушения горящего нефтяного фонтана.



«Три Лаврентьевских кита — наука, образование и внедрение — не просто слова, за ними стояли реальные дела».

(д.ф.-м.н. М. Е. Топчиян, ИГИЛ СО РАН)

Мультидисциплинарность по Лаврентьеву

Михаил Алексеевич Лаврентьев оставил яркий след в науке о взрыве. Благодаря его оптимизму и настойчивости использование взрыва было значительно расширено для задач обороны, промышленности и как научного инструмента по исследованию поведения вещества в условиях экстремальных воздействий.

Авторитет учителя позволил его ученикам применить современные ускорители электронов для исследования быстропротекающих и взрывных процессов. В Сибирском отделении РАН создано целое направление, использующее синхротронное излучение для научных и технологических задач физики взрыва, объединяющее Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Сибирский центр синхротронного и терагерцового излучения.

«Открытые в последние годы Михаилом Алексеевичем новые приложения гидродинамики идеальной жидкости к вопросам, которые на первый взгляд отстоят чрезвычайно далеко от гидродинамики, принадлежат к самым выдающимся теориям механики непрерывной среды. Работы Михаила Алексеевича по механике замечательны тем, что они не только освещают явления, но и дают основу для создания новых конструкций».

(Академик М.В. Келдыш «Принадлежит к числу крупнейших...» из книги «Век Лаврентьева», 2000)

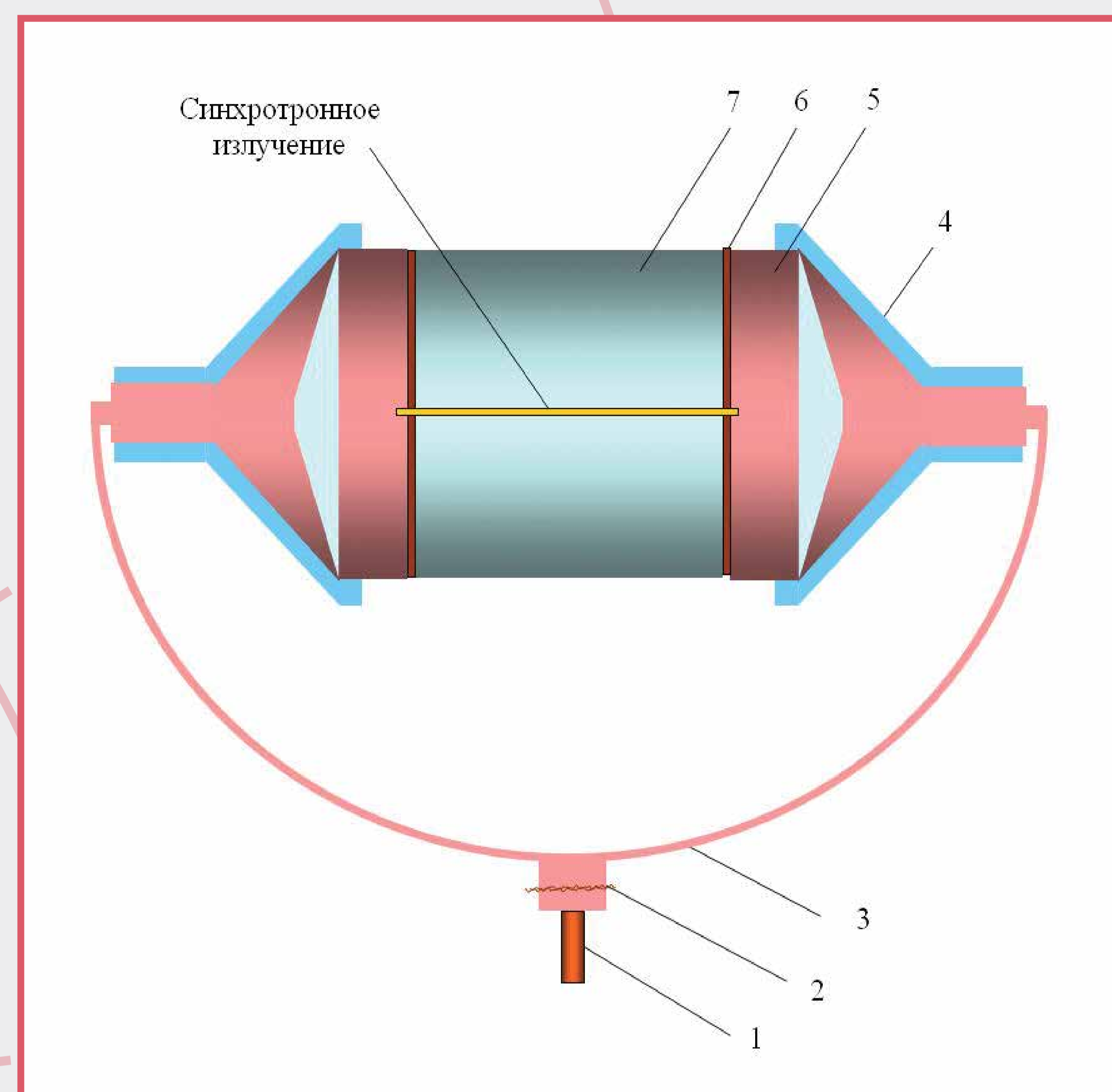
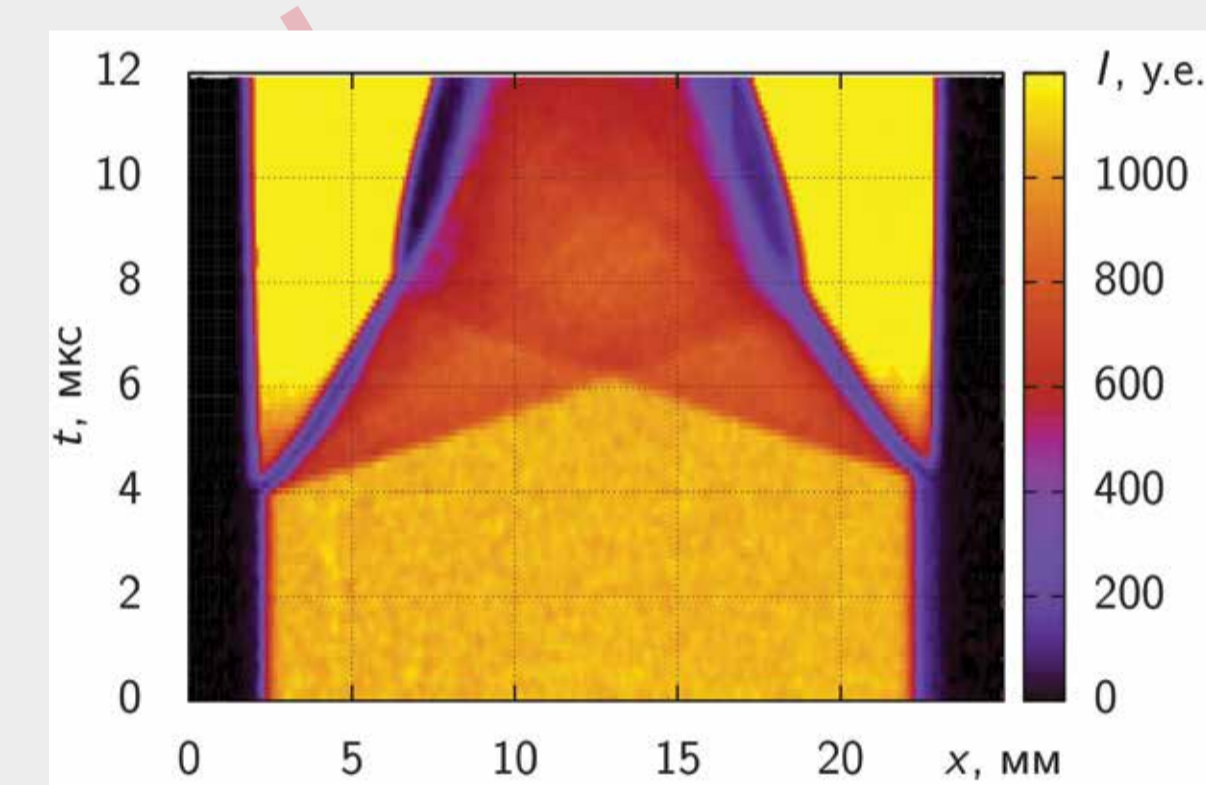


Схема эксперимента по схождению двух ударных волн: 1 – инициатор, 2 – контактный датчик, 3 – детонационная разводка, 4 – генератор плоской волны, 5 – основной заряд, 6 – ударник, 7 – исследуемый образец.



Станция для исследования быстропротекающих процессов на базе ускорителя ВЭПП-4 в ИЯФ СО РАН.



Рентгеновская тень от двух сталкивающихся ударных волн.

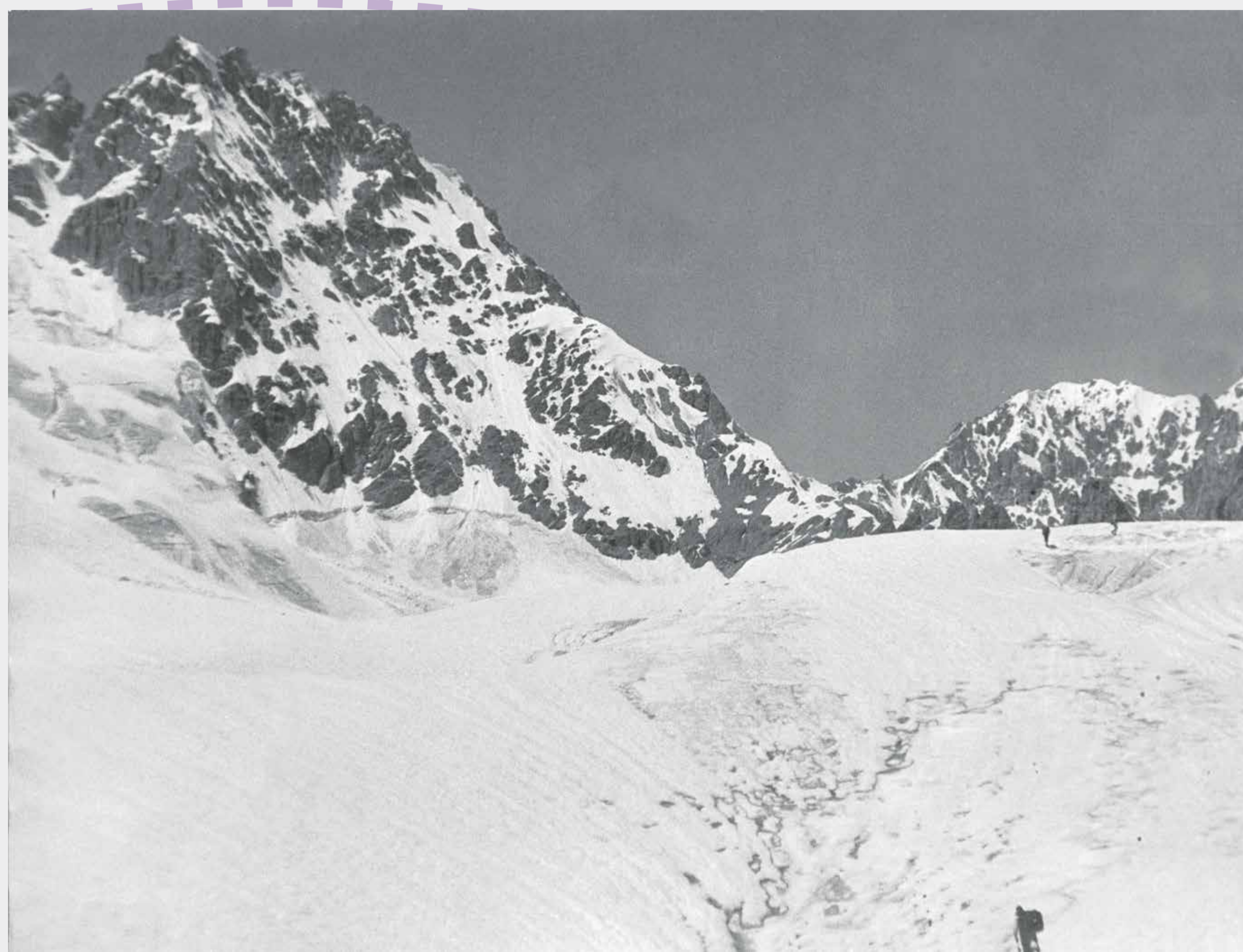
Имени Лаврентьева

«Этот великий ученый, стратег, великий администратор, тот, кто вытаскил в стране невероятное количество дел, «человек от земли» не вписывался в цивилизованные рамки московской академической среды. Это был истинно русский человек...».

(Академик О.М. Белоцерковский, МФТИ, г. Москва)

Пик Лаврентьева высотой 3600 м на Северо-Чуйских белках на Алтае. Назван в 1990 г. альпинистами Академгородка.

Пик Лаврентьева высотой 4660 м на Алайском хребте Памира. Назван в 1980 г. альпинистами Сахалина.



Проспект Академика Лаврентьева в Новосибирском научном центре – одна из самых научных улиц в России.



Научно-исследовательское судно «Академик М.А. Лаврентьев» для гидрографических и океанографических исследований.

Имени Лаврентьева



«Михаил Алексеевич незадолго до своей кончины на вопрос своей супруги Веры Евгеньевны, был ли он счастлив в жизни, ответил: «Пожалуй, да. Я смог решить много загадок природы, которая она задавала».

(Академик В.М. Титов, из статьи в книге «Наука. Академгородок. Университет», 1999)

Памятник установлен в Новосибирске между зданиями Президиума Сибирского отделения РАН и Институтом гидродинамики (проспект Лаврентьева). Скульптор Г.Л. Парамонов, архитектор А. Ладинский.



1



2

1. Институт гидродинамики СО РАН.

2. Физико-математическая школа при НГУ.

3. Премия Российской академии наук за лучшие работы в области математики и механики.



3