



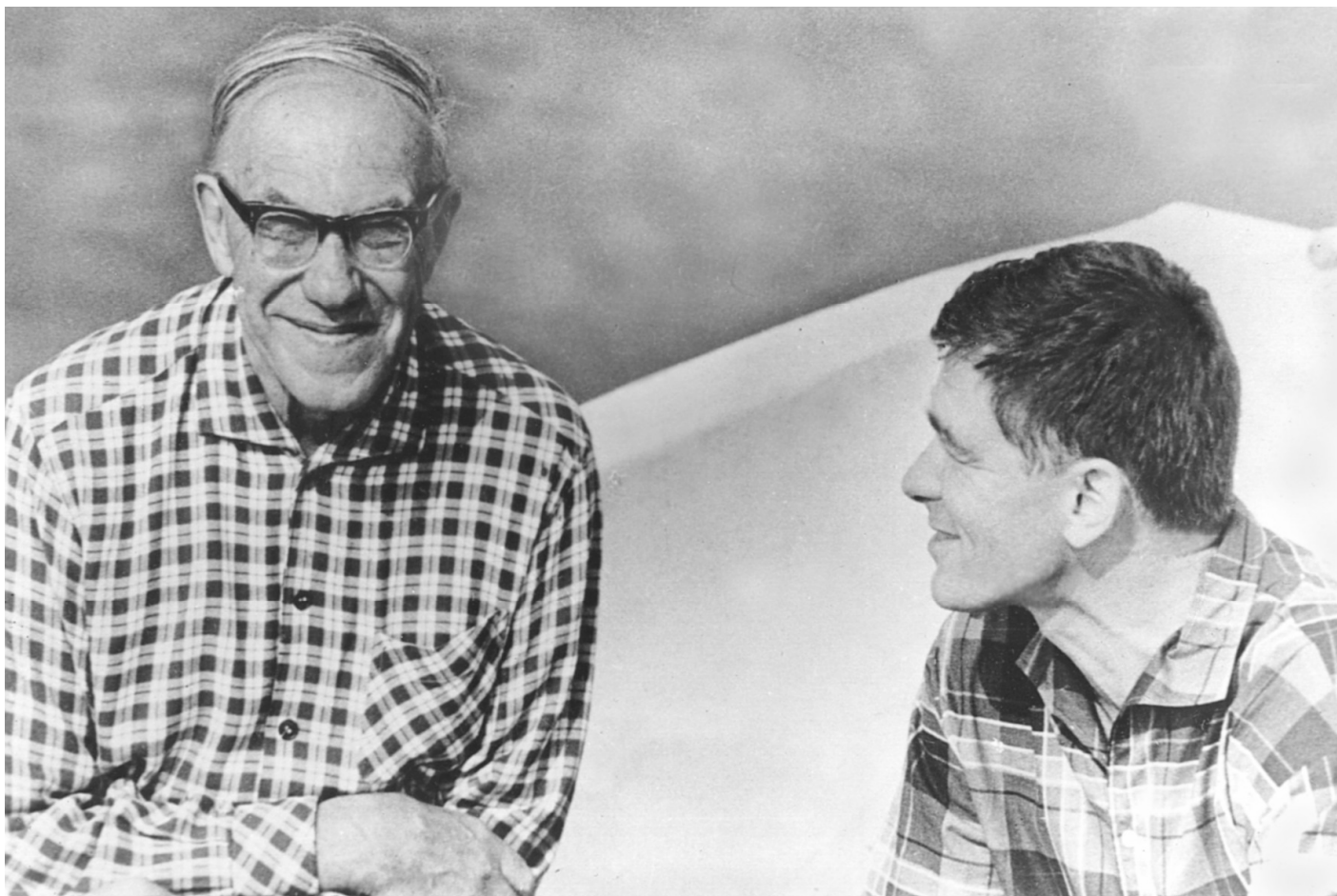
**Институт  
гидродинамики  
основан в 1957 г.**

**В 1971 г. Институт  
награжден Орденом  
Трудового Красного  
Знамени.**

**В 1980 г. Институту  
присвоено имя  
академика М.А.  
Лаврентьева.**

**Всероссийская конференция  
"Физика взрыва: теория,  
эксперимент, приложения"  
18-21 сентября 2023 г.  
Новосибирск**

# В.М. ТИТОВ – от аспиранта до академика



**Учитель и ученик**

# До Сибири

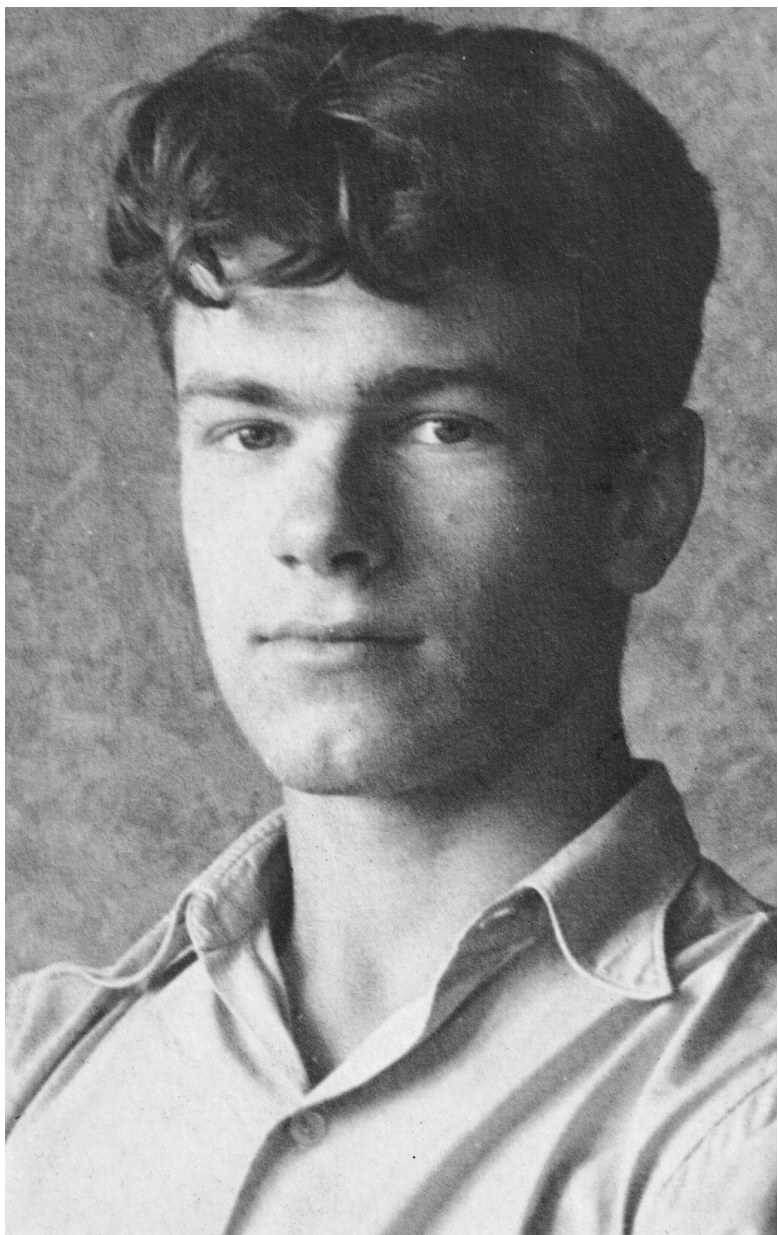
- ВМ родился в г. Ленинграде 19 сентября 1933 г. в семье Михаила Семёновича Титова и Марии Леонидовны Харламовой. Папа - учитель, позже партийный работник, мама - библиотекарь. Был вторым ребёнком в семье (сестра Ольга старше на два года).
- В середине 1930-х отец (с семьёй) был переведён на работу в г. Саранск (Мордовская АССР), где маленький Володя пошёл в школу.
- В первые послевоенные годы последовал перевод отца на работу в Молдавию, в г. Бельцы. Оттуда семья вернулась обратно в Саранск, где Володя с золотой медалью окончил школу.
- В 1951 г. - поступление в МФТИ.
- МФТИ 1951 – 1957 (студент)
- МФТИ 1957 – 1960 (аспирант)

# Родители



- Титов Михаил Семенович (1903-1970)
- Титова (Харламова) Мария Леонидовна (1910-1990)
- Сестра Ольга 1931 (Ленинград)
- Владимир 1933 (Ленинград)
- Брат Юрий 1943 (Саранск)



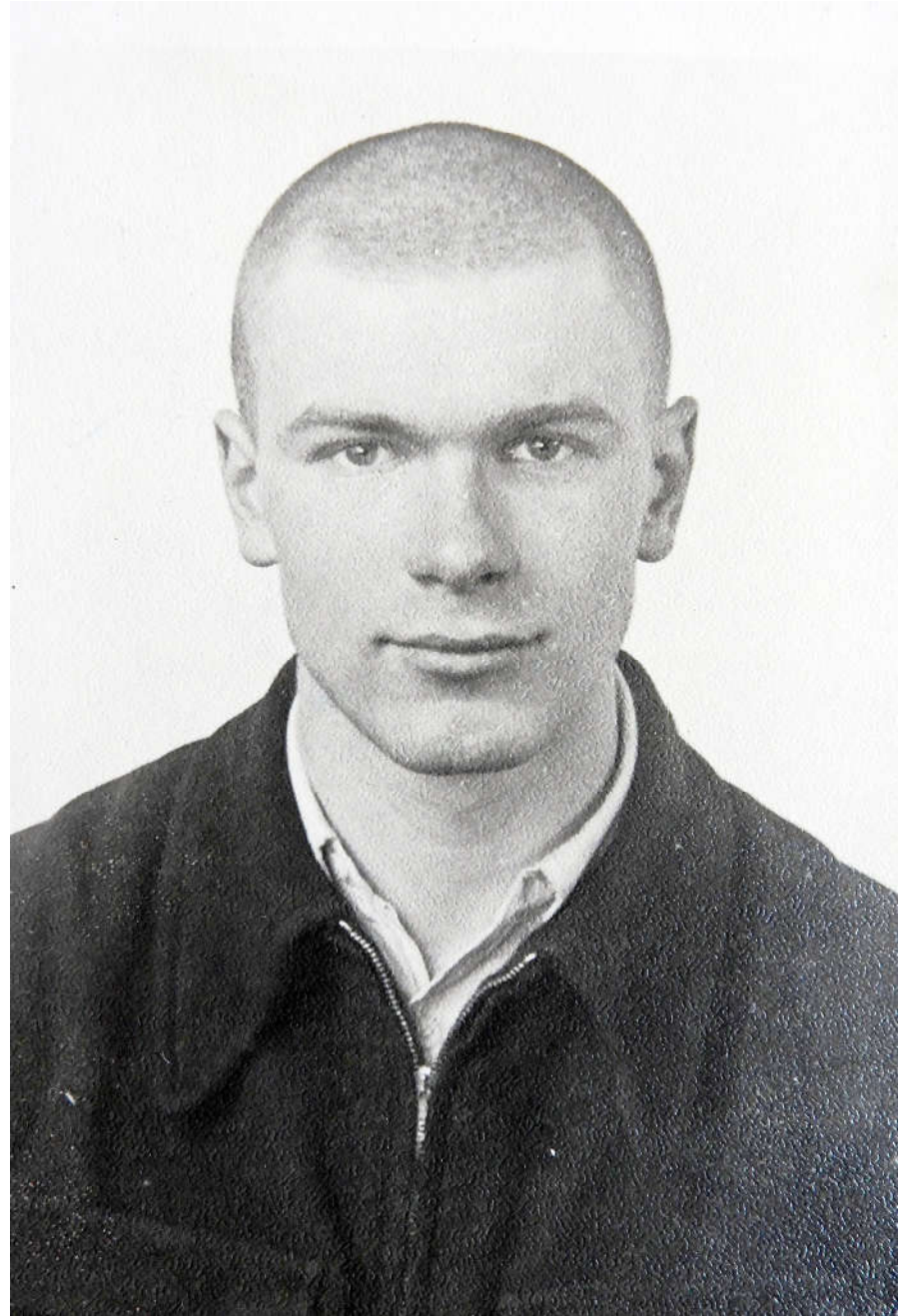


- старшекласник



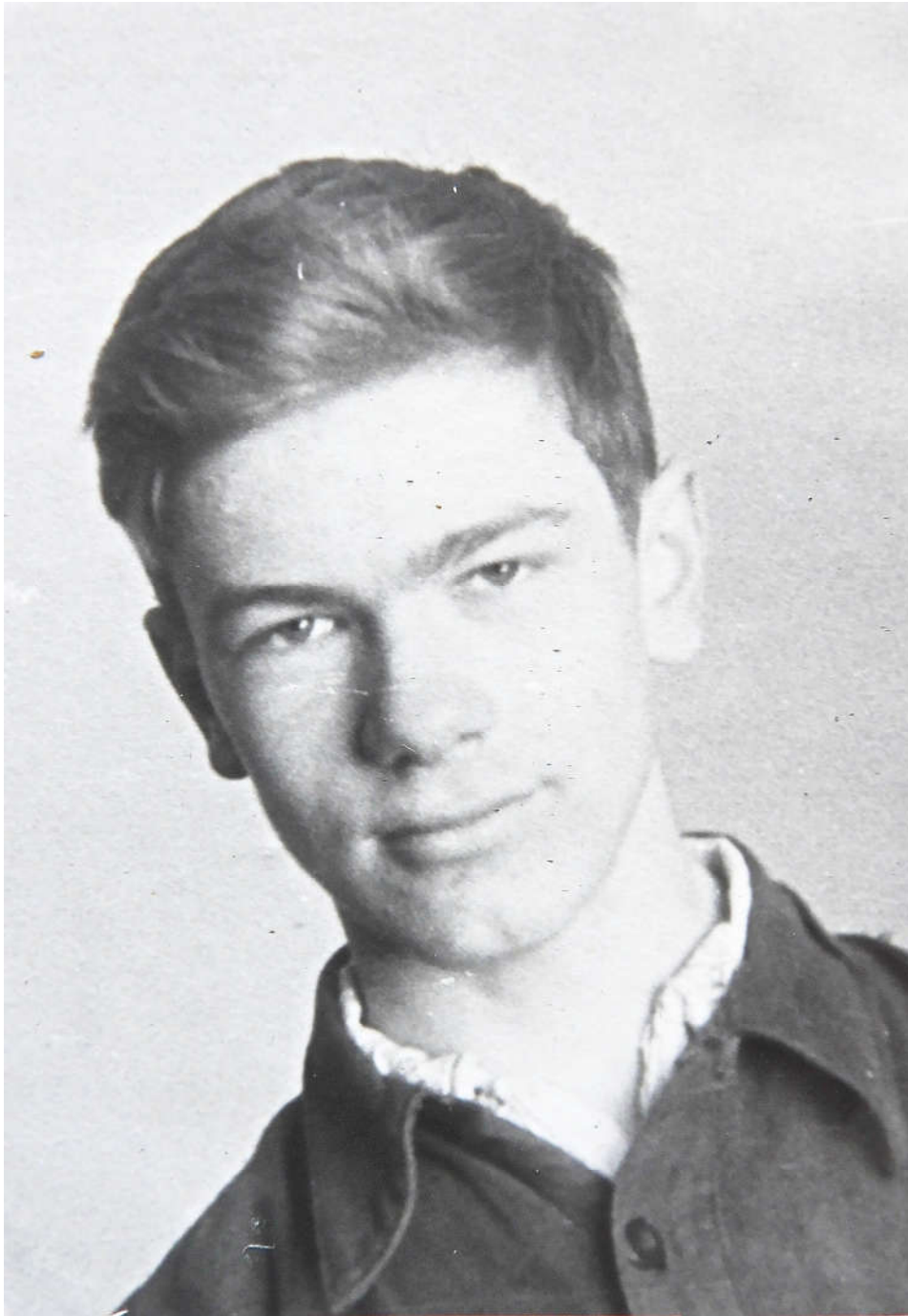
Одноклассники

18 лет - допризывник



# Студенчество

Дома на каникулах



В здоровом теле –  
здоровый дух...







- Аспирантам ничто не чуждо...



- А в это время...

**СО АН СССР – 18 мая 1957г.**

**ИГ СО АН СССР – 07 июня 1957 г.**



Стройка Академгородка  
началась с поселка  
строителей - микрорайон Щ

Декабрь 1957 г. – начало  
работ на котловане ИГ



## Весна – лето 1958



- Домик над Волчьим логом, купленный М.А.Лаврентьевым у лесника, рядом – поселок из 6 построенных 4-х квартирных «финских» домиков для первопоселенцев.
- Осенью из-за разноцветного преобразования леса Волчий лог переименован в «Золотую долину».
- Официально поселок «золото долинецов» был открыт 19.09.1958 г.
- Открытие поселка совпало с 25-летием В.М.Титова!



МИНИСТЕРСТВО  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СССР

МОСКОВСКИЙ  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ

22 августа 1958 г.

№ 981-к

Комм. ДЗ-65-20-97  
ст. Долгопрудная, 90 ж. д.  
Тел. К-6-00/05

19.  
ДИРЕКТОРУ ИНСТИТУТА ГИДРОДИНАМИКИ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

академику ЛАВРЕНТЬЕВУ И.А.

Московский физико-технический институт  
разрешает работу по совместительству в институте  
Гидродинамики аспирантам ТИТОВУ В.М. и  
АНТОНОВУ Э.А.

OK

Дымов  
с 1/08 разрешено  
по совместительству

ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

И. ПЕТРОВ

МФТИ – директор Иван Федорович Петров: разрешение на совместительство аспирантам ФизТеха Титову В.М. и Антонову Э.А., 22 августа 1958 г.

ИГ – московский зам.директора ИГ Дымов Захар Александрович: оформить с 1 августа 1958 г по совместительству

Из Москвы  
в Сибирь –  
с 8 октября  
1958 г

21  
Распоряжение № 71  
По Институту Гидродинамики

16 октября 1958 г.

§ 1.

Младших научных сотрудников КУЛЕВСКОГО Льва  
Александровича и ТИТОВА Владимира Михайловича ОТКОМАНДИРОВАТЬ  
на постоянную работу г.Новосибирск с 8 октября 1958г.

h/  
h

И.о.Зам.директора Института  
Гидродинамики СО АН СССР

/В.П.Козлов/

Верно:

Секр.: Заламан



Козлов/



**Первая лаборатория - барак под окнами Лаврентьевского домика (избы)**



## Заготовка дров

- Охрана материальных ценностей





**В 25 лет настоящие парни  
таскают воду флягами...  
Такая гимнастика  
способствует  
здоровому аппетиту!**





- Попередвигаешь станки – перекурить не грех!

Будкер+Воеводский

**ЗИМА**



- Удачно по склонам оврага катались не все... и не сразу...

В Сибири без лыж нельзя...



# С Учителем – в Париж!



Рисунок Ксении Архиповой

## Они были первыми сотрудниками Института



Часть выпускников Физтеха – учеников М.А. Лаврентьева, уехавших в 1958 году из Москвы в Новосибирск, в Институт гидродинамики (слева направо):  
Ю.А. Тришин, М.Е. Топчиян, В.В. Митрофанов, Б.В. Войцеховский,  
Л.А. Лукьянчиков, Ю.И. Фаденко, В.Л. Истомина, В.М. Титов (Дерибас А.А.,  
Кузнецов В.М., Биченков Е.И., Луговцов Б.А., Бузуков А.А., Минин В.Ф...)

## Этапы научного пути В.М. Титова

- Окончание аспирантуры - кандидат тех. наук (1960)
- Доктор физ.-мат. наук - 1968
- Член-корреспондент АН СССР - 1979
- Академик – 1990
- Заместитель директора ИГ по научной работе – с 1974
- Директор ИГ - 1986-2004 гг. + и. о. директора ИГиЛ 2008-2010 гг.
  
- Преподаватель Новосибирского университета,
- Декан ФФ (по совместительству) в 1968-1971 гг.
- С 1972 г. по 1990 г. - заведующий кафедрой физики быстропротекающих процессов ФФ НГУ, впоследствии продолжил на ней работу в должности профессора.



**В.М. со студентами**

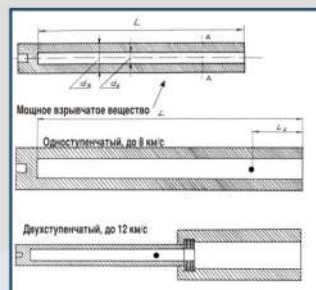
# МЕТОДИКА ВЗРЫВНОГО МЕТЕНИЯ ТЕЛ С КОСМИЧЕСКИМИ СКОРОСТЯМИ

## МОДЕЛИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ

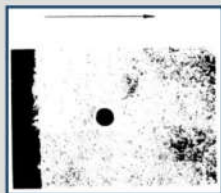
Задолго до начала космической эры начала создаваться научная база для решения проблем, связанных с полетом человека в космос. Одна из задач - моделирование на Земле полетных условий в космическом пространстве.

По просьбе С.П. Королёва в Институте гидродинамики СО АН СССР начала развиваться тематика по взрывному разгону тел до космических скоростей.

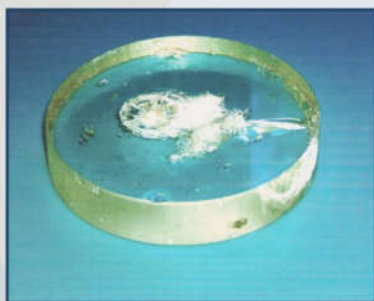
Была создана методика ускорения твердых тел, имитирующих в наземных условиях метеориты в диапазоне скоростей 10-15 км/сек.



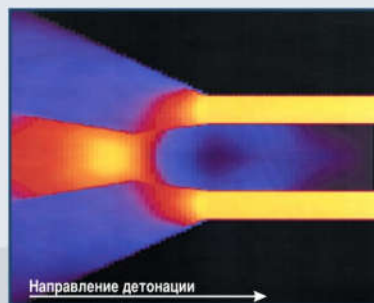
Метод ускорения - газокумулятивный заряд



"Земной" метеорит



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



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

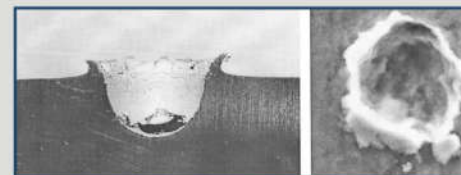
# ПРОТИВОМЕТЕОРИТНАЯ ЗАЩИТА КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

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.

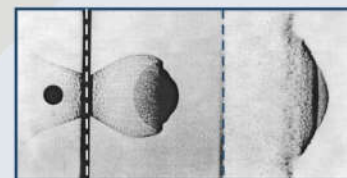
В Институте гидродинамики СО АН СССР данная проблема начала развиваться после непосредственного обращения С.П. Королёва к М.А. Лаврентьеву. С точки зрения противометеоритной защиты были проверены основные элементы космических аппаратов: иллюминаторы, элементы корпуса, экраны вакуумно-тепловой изоляции, а также скафандры и шлемы.

## ИССЛЕДОВАНИЯ

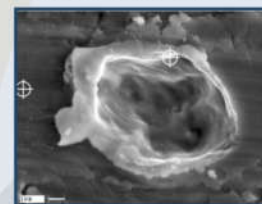


Слева - удар 3-мм шариком из меди со скоростью 3,4 км/с по полубесконечной преграде из меди (внутри кратера виден сильно деформированный остаток ударника).

Справа- кратер, образованный ударом космической микрочастицы размером 1-2 мкм.

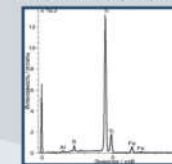


Рентгенограмма запреградного облака осколков, образующегося при ударе 9-мм шарика из алюминия со скоростью 6,7 км/с по 1,5-мм пластинке из алюминия (интервал между кадрами - 15 мкс)



Удар "под углом" частицей "космического мусора" из титана размером 2-3 мкм со скоростью около 5-8 км/с по пластинке из стали, экспонированной в открытом космосе на борту РКА "Мир".

Элементарный анализ материала внутри кратера



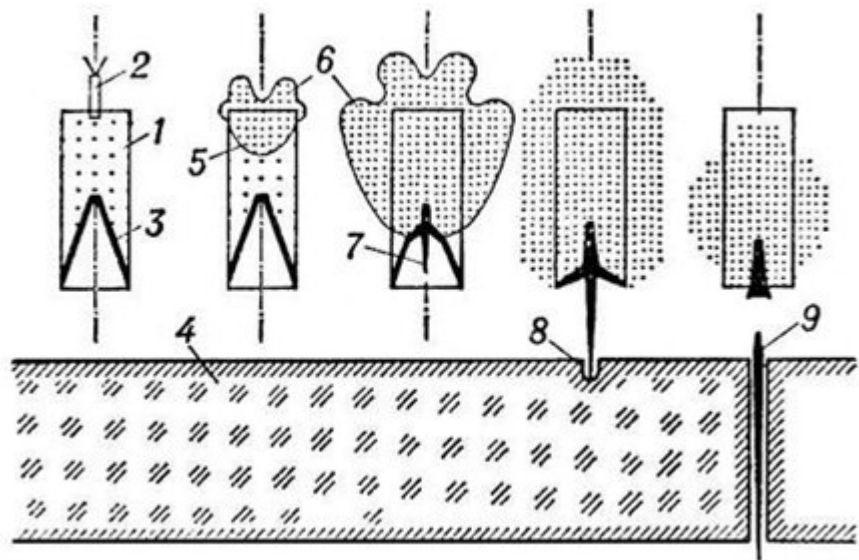
Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН  
630090 г. Новосибирск, пр-кт Лаврентьева, 15  
Тел/факс (383) 333-16-12  
E-mail: igil@hydro.nsc.ru, www.hydro.nsc.ru



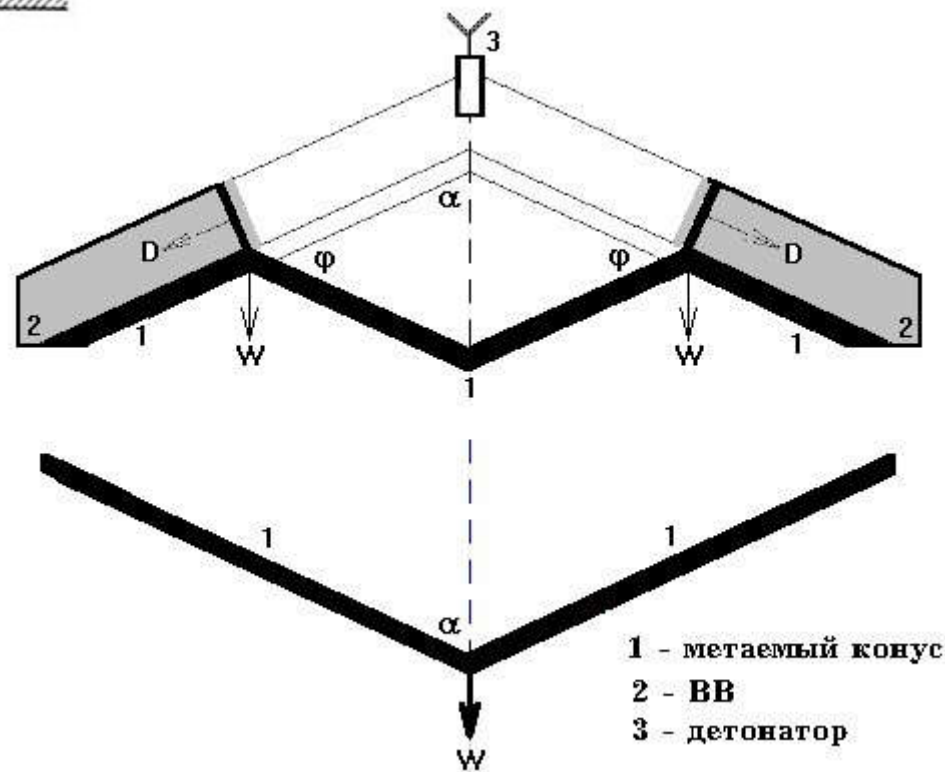
Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН  
630090 г. Новосибирск, пр-кт Лаврентьева, 15  
Тел/факс (383) 333-16-12  
E-mail: igil@hydro.nsc.ru, www.hydro.nsc.ru







«Обратная»  
кумуляция



- 1 - металлический конус
- 2 - ВВ
- 3 - детонатор



**В.М. с помощниками  
В.Полюдовым и  
В.Урушкиным**

# Проводы Учителя!





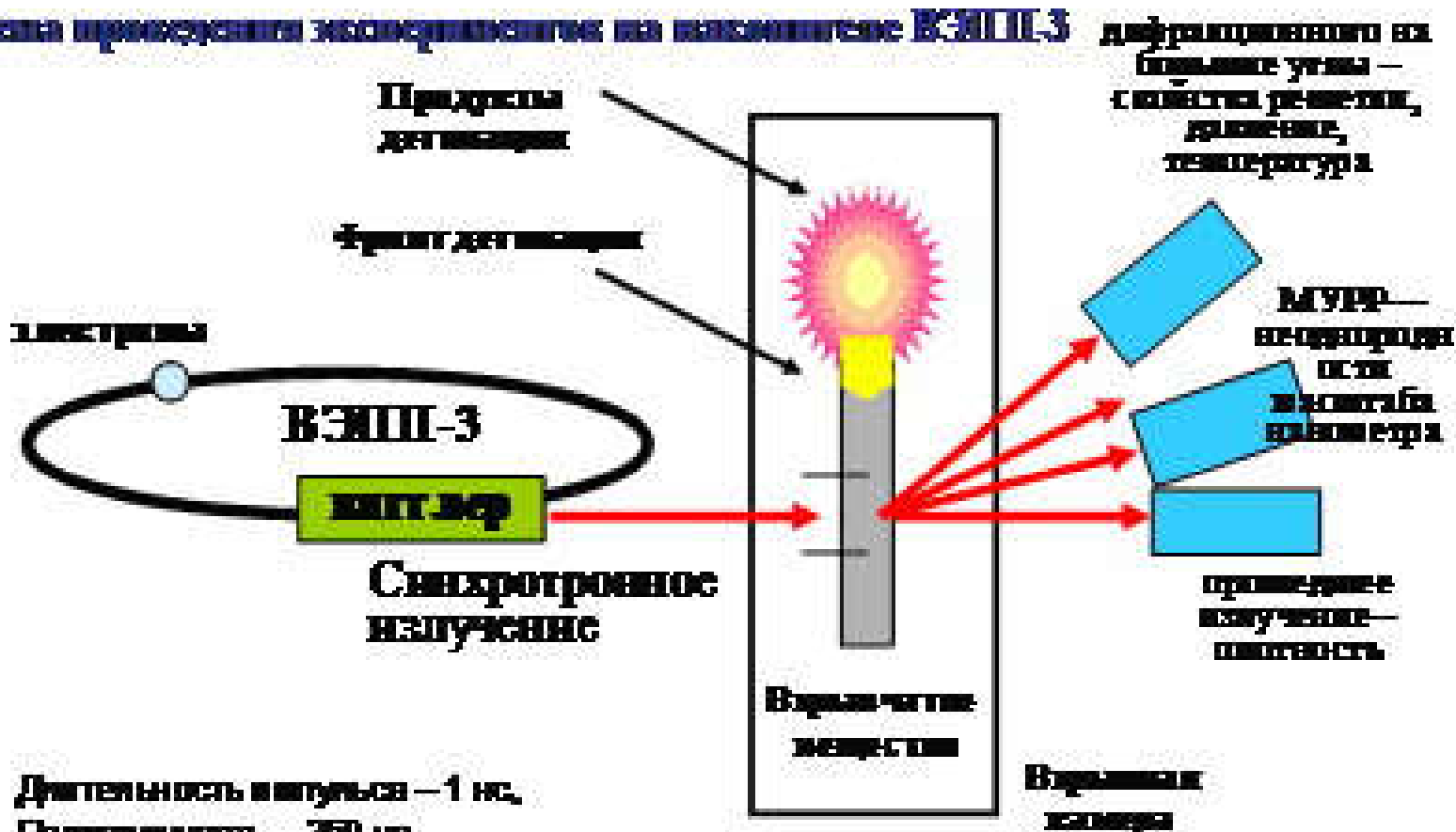
## Непризнанный памятник Михаилу Алексеевичу

# Награды

- Лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники (1994; совместно с др.) - за разработку технологии и создание промышленного производства ультрадисперсных алмазов
- Орден Трудового Красного Знамени (1967, 1986)
- Орден Октябрьской Революции (1975)
- Орден <Знак Почёта> (1981)
- Орден <За заслуги перед Отечеством> IV степени (1999)
- Орден <За заслуги перед Отечеством> III степени (2007)
- Премия имени М. А. Лаврентьева РАН за цикл работ <Исследование механики процессов кумуляции и высокоскоростного удара> (1997).
- Премия имени М. А. Лаврентьева Национальной Академии наук Украины (2003)
- Премия Сибирского фонда имени М. А. Лаврентьева <За выдающийся вклад в развитие исследований в области математики, механики и прикладной физики> (2003).

# Новейшие методики исследования перспективных ВВ ИГиЛ, ИЯФ, ИХТТМ, РОЯЦ (Саров и Снежинск)

Система проведения экспериментов на лазере ВЭПЦ-3



Длительность импульса — 1 нс,  
Периодичность — 250 нс,  
Энергия излучения — 8-30 кВ



**Ночная смена в ИЯФе**







**В.М. Титов и Ю.Н. Молин  
(сокласники, сокурсники,  
академики...)**





200

# ДИПЛОМ

ПОЧЕТНОГО ПРОФЕССОРА НГУ

*Звание Почетного профессора НГУ  
присваивается*

**ТИТОВУ**  
**Владимиру Михайловичу**

*за вклад в развитие  
Новосибирского  
государственного университета*

*Решение Ученого совета НГУ  
(протокол № 2 (248) от 02.03.2011 г.)*

Ректор НГУ  
профессор



В.А. Собянин



# ФИЗИКА ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

НОВОСИБИРСК



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК"  
(СО РАН; СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН)

ПРЕЗИДИУМ  
РАСПОРЯЖЕНИЕ

21.06.2018

№ 15000 -139

Новосибирск

О Совете старейшин СО РАН

Образовать Совет старейшин СО РАН из видных ученых старшего поколения, обладающих огромным опытом, который предполагается использовать для рекомендательных консультаций, рассмотрения и оценки научных и научно-организационных вопросов, а также проблем структурных преобразований и функционирования Сибирского отделения РАН и др.

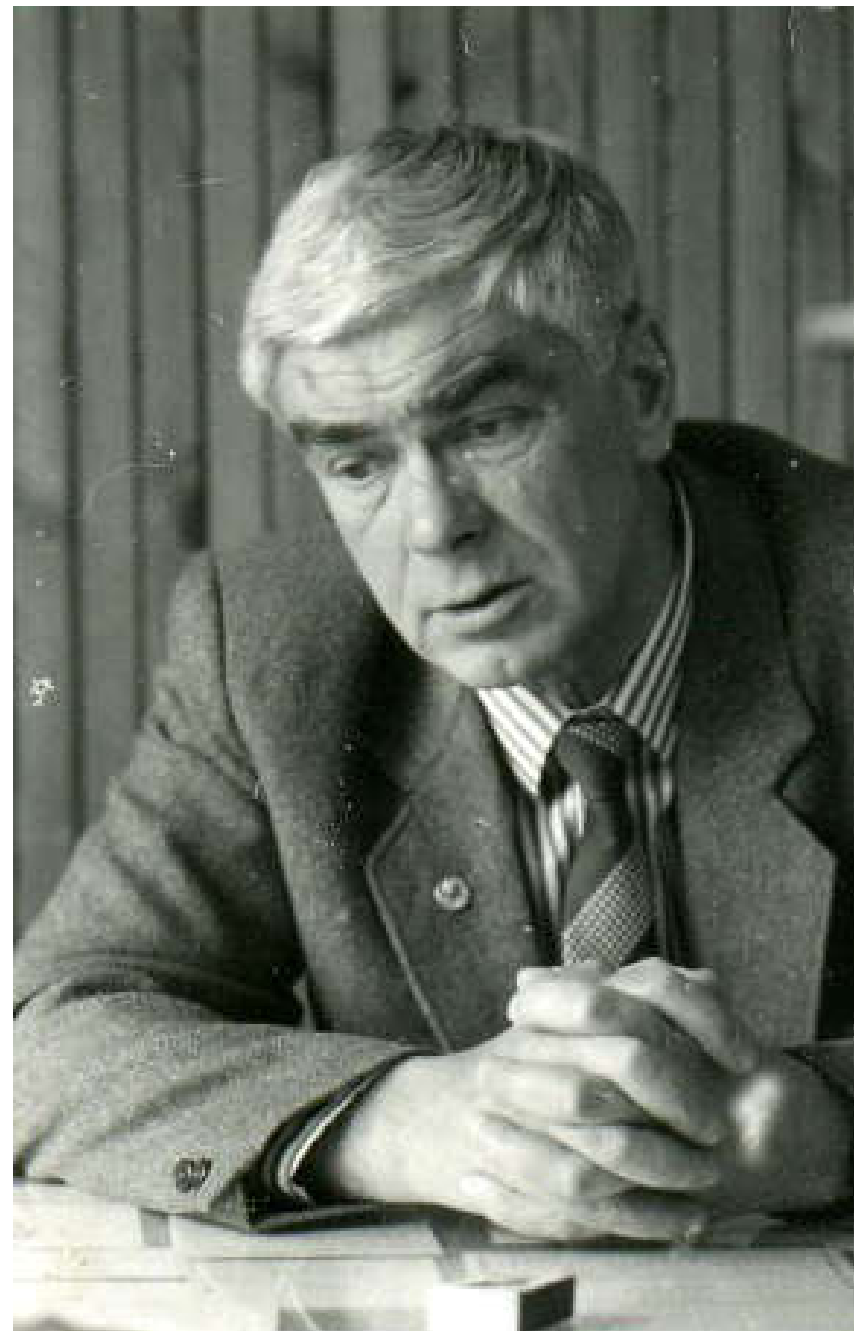
Ввести в состав Совета старейшин СО РАН академиков РАН:

Деревянко Анатолия Пантелеевича,  
Добрецова Николая Леонтьевича,  
Карпова Ростислава Сергеевича,  
Конторовича Алексея Эмильевича,  
Курленю Михаила Владимировича,  
Молина Юрия Николаевича,  
Никитина Юрия Петровича,  
Реброва Алексея Кузьмича,  
Саковича Геннадия Викторовича,  
Сурина Николая Александровича,  
Титова Владимира Михайловича,  
Труфакина Валерия Алексеевича,  
Цветкова Юрия Дмитриевича,  
Шумного Владимира Константиновича.

Совет может привлекать к работе членов Академии, профессоров РАН и сотрудников аппарата президиума СО РАН для консультаций.

Председатель Отделения  
академик РАН

В.Н. Пармон



# Юбилей-85!





Владимир  
Михайлович  
Титов

ЧТИМ  
И  
ПОМНИМ!