

# Они были первыми...

## Лаборатория Ю.А. Дунаева в 50-е – 60-е годы XX века



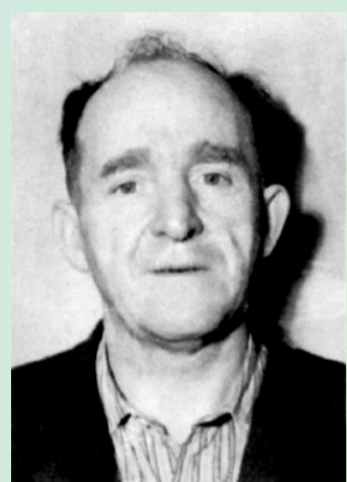
Лаборатория № 5, 1954 год. Первые сотрудники. Сидят, слева направо: И.П.Флакс, Ю.А. Дунаев, Д.Н.Миршанов; стоят: П.К.Колдаев, В.С. Воронин, М.П.Сыщикова, В.Г. Масленников.



Сотрудники первой мастерской лаборатории. Слева направо: В.С. Мацневский, В.С. Воронин, Д.В. Филиппов, П.К. Колдаев, П.М. Исаков, И.И. Васильев.



М.П. Сыщикова

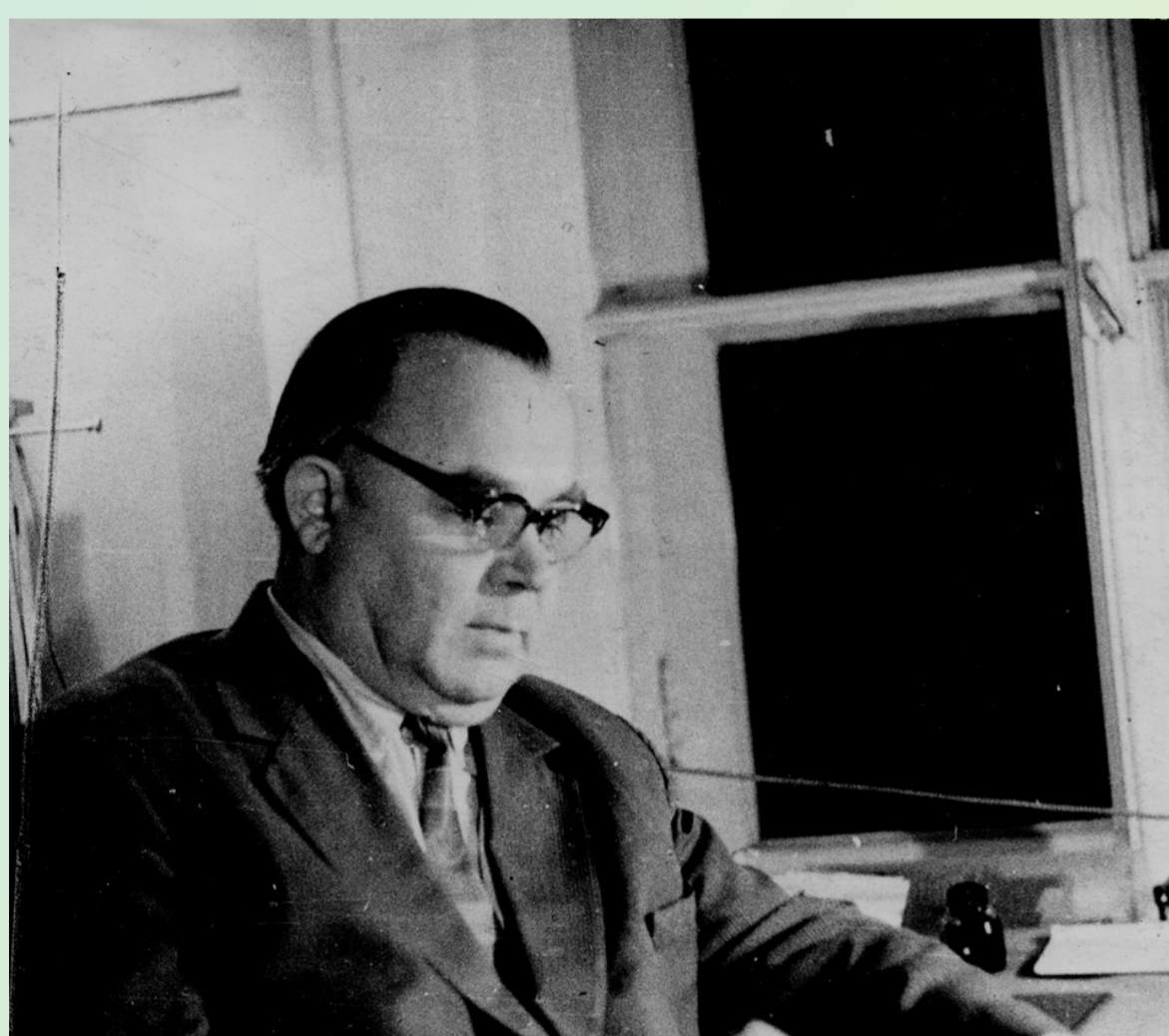


П.К. Колдаев



В.Г. Масленников

### Разработчики и создатели рецептов обмазок, предохраняющих ракеты от нагревания. А.П. Обухов и сотрудницы его лаборатории.



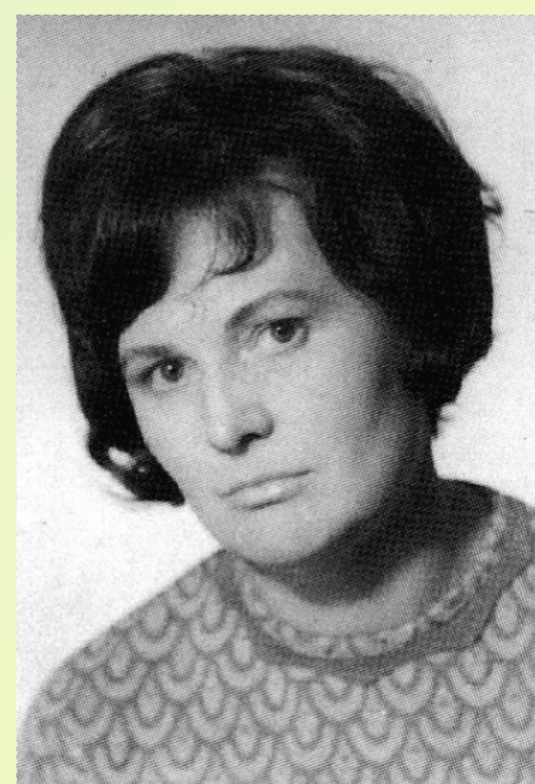
Александр Павлович Обухов



Раиса Успенская

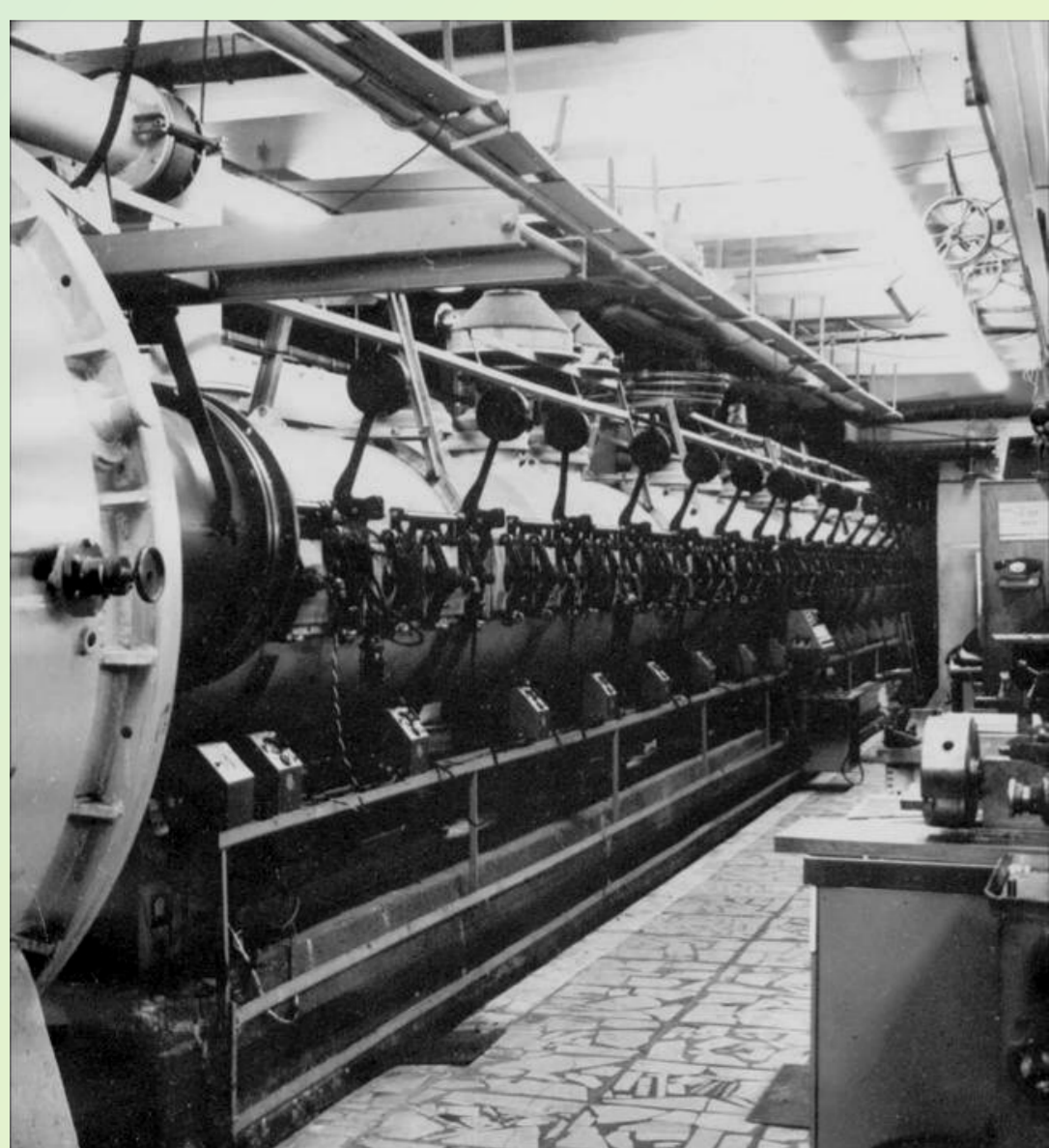


Антонина Кийко



Татьяна Соколова

### «Обмазка Дунаева» была применена для теплозащиты головной части ракеты или спускаемого аппарата при вхождения в плотные слои атмосферы.



Большая баллистическая установка ФТИ им А.Ф. Иоффе

1953 год. Юрий Александрович Дунаев, ставший руководителем новой Лаборатории №5 ФТИ, только что защитил докторскую диссертацию по разделению изотопов. И тут в Институт поступает предложение от Сергея Павловича Королева организовать исследования по совершенно новой тематике – высокоскоростному движению в атмосфере. В техническом задании ОКБ-1 Королева 1954 года указан диапазон скоростей объектов до **8 км/с!** Дирекция Физтеха предложила Юрию Александровичу взяться за эту работу. И Юрий Александрович взялся... На пустом месте: ни кадров, ни оборудования не было... К счастью, через дорогу находился Политех с его Физмехом и Кафедрой гидроаэродинамики, руководимой Львом Герасимовичем Лойцяным и его очень энергичным заместителем по учебно-научной работе Иваном Лукичем Повхом. В этом творческом содружестве и создавалась лаборатория физической газодинамики.

В лаборатории были построены **первая в стране ударная труба**, на которой долгие годы работала Майя Петровна Сыщикова с сотрудниками, и **первая баллистическая установка с регулируемыми параметрами и составом газовой среды**, созданная с участием Геннадия Ивановича Мишина.

Был создан **уникальный комплекс баллистических трасс для газодинамических исследований**, разработаны оптимальная форма головной части и технология ее тепловой защиты ("обмазка Дунаева"), которая, в частности, использовались при первых полетах советских космонавтов.



Ю.А. Дунаев

### Руководители подразделений



Константин Васильевич Донской, заместитель Ю.А. Дунаева



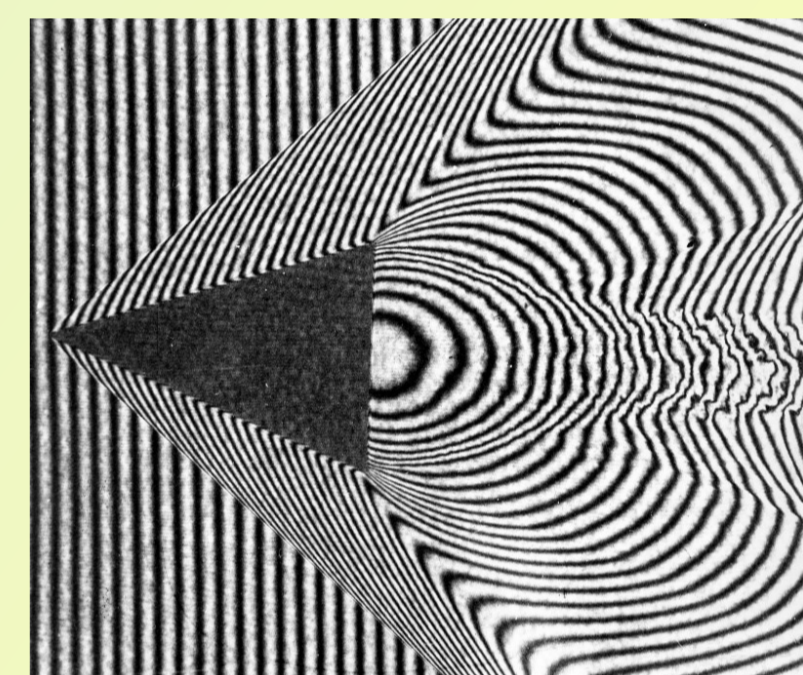
Геннадий Иванович Мишин, руководитель группы



Геннадий Тумакаев



Раиса Васильева



Первая полученная в стране интерферрограмма обтекания конуса в свободном полете.

Ю.А. Дунаев предложил, разработал и применил в отечественной ракетной технике физический механизм теплозащиты, так называемый **унос массы**. Он шел чисто экспериментальным путем.

Химики группы проф. А.П. Обухова испытывали образцы с различными составами из карбидов бора, кремния, гафния и тантала со связующими добавками – органическими смолами в виде обмазок. Под действием набегающего со скоростью несколько км/сек потока раскаленного газа более плавкий наполнитель (бакелит) реагировал с карбидом, образуя прококсованный слой с огромной вязкостью, что было наиболее оправдано технологически. Теплозащита обгорала, но ее разрушение и унос замедлялись. Спускаемый аппарат, жертвуя частью защитного слоя, достигал цели.

Первые результаты из лаборатории Ю.А. Дунаева, созданной в ФТИ в 1953 г., ложились на стол Главного Конструктора, который непосредственно курировал решение "Проблемы Номер Один", как тогда называли в официальных документах задачу теплозащиты, уже в 1954 г. А 12 марта 1958 года был осуществлен первый успешный полет МБР "Р-7" с "обмазкой Дунаева" на спускаемом аппарате. **12 апреля 1961 года – НАШ ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ!**

В 1961 году Ю.А. Дунаев стал лауреатом Ленинской премии.



Ю.А. Дунаев — кавалер трех уникальных памятных медалей:  
 «В честь полета первого искусственного спутника Земли»,  
 «В честь первого полета человека в космос»  
 (вместе с профессором А.И. Обуховым),  
 «В честь первого выхода человека в открытый космос».



### Капсула Юрия Гагарина



Музей ФТИ. К 60-летию полета в космос Юрия Гагарина. Составитель Р. Ф. Витман. По материалам Н. Менде, Б.Б. Дьякова, А.М. Студенкова и Т.В. Соколовой.