

**Презентация международного  
конкурса электронных презентаций:  
«Салют, Победа!»**

**Номинация Конкурса: «Наука на войне»**

**Название конкурсной работы:  
«Учёный - Мстислав Келдыш»**



ФИО: Шахназарян Лианна Артуровна

ФИО педагога-руководителя:

Махнева Светлана Анатольевна

Образовательная организация: МАОУ  
Тыгишская СОШ

Населённый пункт: Богдановичский р-он,  
с. Тыгиш

2022 г.



©

# СОДЕРЖАНИЕ

*(Нажмите на ту информацию, которую  
хотите изучить)*

**1. Биография Мстислава**

**Келдыша**

**2. Деятельность**

**Мстислава Келдыша**

**3. Участие Мстислава**

**Келдыша в ВОВ**

**4. Вклад Мстислава**

**Келдыша в ВОВ**

**5. Страницы памяти**



# 1. Биография Мстислава

## Келдыша

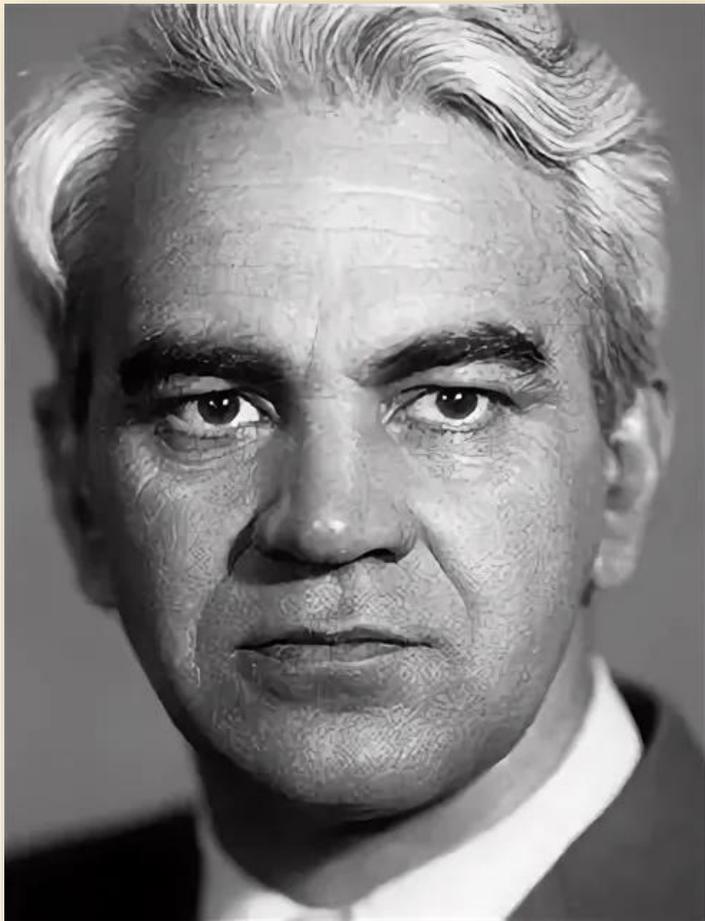


Выдающийся советский ученый в области прикладной математики, механики и космической техники, академик АН СССР Мстислав Всеволодович Келдыш родился 10 февраля (29 января по старому стилю) 1911 года в Риге в семье адъюнкт-профессора Рижского политехнического института, крупного инженера-строителя (впоследствии академика архитектуры) Всеволода Келдыша (1878-1965).

В 1915 году его семья переехала из Риги в Москву. В 1919-1923 годах Келдыши жили в Иваново-Вознесенске (ныне Иваново) – отец преподавал в политехническом институте, организованном по инициативе видного деятеля революционного движения Михаила Фрунзе

В Иваново Мстислав Келдыш начал обучение в средней школе, получив необходимую начальную подготовку в домашних условиях. По возвращении семьи в 1923 году в Москву учился в школе со строительным уклоном. Склонность к математике у Келдыша-младшего проявилась в седьмом-восьмом классах, учителя отличали его незаурядные способности к точным наукам.





## 2. Деятельность Мстислава Келдыша

В 1927 году Мстислав Келдыш окончил школу. 16-летнего юношу не приняли в инженерно-строительный институт по возрасту, и он поступил на физико-математический факультет Московского университета.

В 1931 году Келдыш окончил МГУ и был направлен в Центральный аэрогидродинамический институт имени Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), где проработал до 1946 года сначала инженером, затем – старшим инженером, начальником группы, а с 1941 года – начальником отдела динамической прочности. С 1932 года читал лекции в МГУ.

Продолжая работать в ЦАГИ, Келдыш в 1934 году поступил в аспирантуру Математического института имени В.А. Стеклова АН СССР, где занимался вопросами теории приближений функций, тесно связанными с прикладной тематикой его работы (гидро-, аэродинамикой).



В октябре 1941 года Мстислав Келдыш в числе других сотрудников ЦАГИ был эвакуирован в Казань. В годы Великой Отечественной войны он работал на авиационных заводах и как начальник отдела динамической прочности ЦАГИ курировал проблему вибраций в самолетостроении, разрабатывая технологии, предупреждающие разрушение самолетов на определенных скоростях.

1935 году ему без защиты была присвоена ученая степень кандидата физико-математических наук, в 1937 году – степень кандидата технических наук и звание профессора по специальности "аэродинамика".

В 1943 году Келдыш был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР по Отделению физико-математических наук.

В 1946 году он был назначен начальником Реактивного научно-исследовательского института (НИИ-1, ныне Исследовательский центр (ИЦ) имени М.В. Келдыша), занимавшегося прикладными задачами ракетостроения.



Мстислав Келдыш принимал непосредственное участие в реализации советского атомного проекта. К осени 1946 года он организовал расчетное бюро, занимавшееся построением физико-математических моделей и последующим их воспроизведением в расчетах. Эта работа во всей полноте развернулась в Отделении прикладной математики Математического института АН СССР, которое Келдыш основал в 1953 году (после 1966 года – Институт прикладной математики) и возглавлял до конца своей жизни.

Под его руководством было проведено моделирование двухступенчатого термоядерного заряда РДС-37, который послужил прототипом для разработки и создания будущего термоядерного арсенала СССР. РДС-37 был испытан 22 ноября 1955 года на Семипалатинском полигоне в Казахстане.



В 1954 году Мстислав Келдыш, Сергей Королев и Михаил Тихонравов представили в правительство письмо с предложением о создании искусственного спутника Земли (ИСЗ). 30 января 1956 года Келдыш был назначен председателем специальной комиссии Академии наук по ИСЗ.



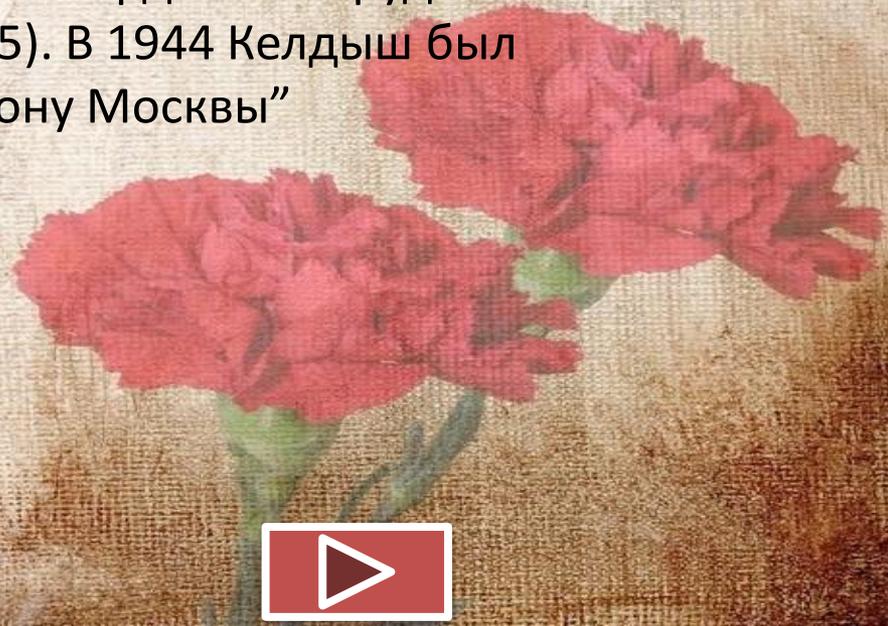
Главный конструктор Сергей Королев и Мстислав Келдыш на XX съезде КПСС

Ученый сыграл решающую роль в создании ракеты-носителя для выведения на орбиту спутников по научным программам (аппараты серии "Космос"). Руководил лунной программой, включавшей полеты автоматических станций семейства "Луна". Также участвовал в программе исследования Венеры автоматическими станциями семейства "Венера".



# 3.Участие Мстислава Келдыша в ВОВ

В октябре 1941 Келдыш с женой Станиславой Валериановной и тремя детьми в числе других сотрудников ЦАГИ был эвакуирован в Казань, где продолжил работу. В апреле 1942 ему была присуждена Сталинская премия II степени за научные работы по предупреждению разрушения самолетов. В годы войны наряду с научно-экспериментальными исследованиями в ЦАГИ занимался внедрением разработанных рекомендаций в самолетные КБ и на авиационные заводы. Эта его деятельность была отмечена орденами Трудового Красного Знамени (1943) и Ленина (1945). В 1944 Келдыш был награжден медалью “За оборону Москвы”



В сентябре 1943 Келдыш избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению физико-математических наук. В июне 1944 стал заведующим незадолго перед тем созданным отделом механики в Математическом институте АН СССР и оставался в этой должности до 1953 года.

Одновременно возобновил преподавательскую деятельность в МГУ, начавшуюся в 1932 году, он читал лекции на механико-математическом и физико-техническом факультетах, заведовал кафедрой термодинамики, руководил научно-исследовательским семинаром по теории функций комплексного переменного.

С 1942 по 1953 Келдыш — профессор МГУ. Многие из его учеников того времени стали видными учеными, среди них академики А.А. Гончар, Д.Е. Охоцимский, Т.М. Энеев.



# 4. Вклад Мстислава Келдыша в ВОВ

Велик вклад выдающегося математика Мстислава Келдыша в решение проблем, связанных с вибрациями авиационных конструкций. В 1930-х годах одной из таких проблем было явление, названное "флаттер", при котором при увеличении скорости самолета за доли секунды разрушались его агрегаты, а иногда и весь самолет.





Именно Келдышу удалось создать математическое описание этого опасного процесса, на основании чего были внесены изменения в конструкцию советских самолетов, позволявшие избегать возникновения флаттера. В результате исчез барьер на пути развития отечественной скоростной авиации и к войне советское самолетостроение пришло без этой проблемы, чего нельзя было сказать о Германии



Другая, не менее сложная проблема, была связана с колебаниями переднего колеса самолета с трехколесным шасси. При определенных условиях во время взлета и посадки переднее колесо таких самолетов начинало вращаться вправо-влево, в итоге самолет мог буквально разломаться, а пилот погибал. Это явление получило название "шимми" в честь популярного в те годы фокстрота.





Келдышу удалось разработать конкретные инженерные рекомендации, позволявшие устранить шимми. За время войны на советских фронтовых аэродромах не было зафиксировано ни одной серьезной поломки, связанной с этим эффектом.

Маршал Иван Степанович Конев

2 мая 2020, 18:36



# 5. Страницы памяти

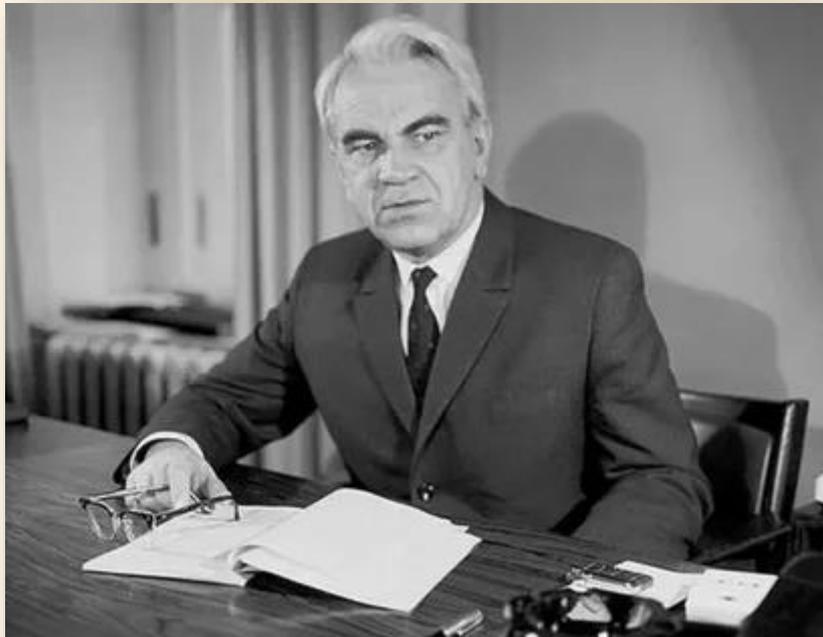


Памятник Мстиславу Всеволодовичу Келдышу (скульптор — Ю.Л. Чернов) открыт 25 декабря 1981 года на аллее Космонавтов, ведущей к Монументу покорителям космоса. Издалека виден грандиозный монумент, прославляющий подвиг первых космонавтов. Многим известны их имена, но не каждый помнит о Келдыше. А между тем его работа в составе Совета главных конструкторов во главе с Королёвым над запуском первого искусственного спутника Земли, а в перспективе — разработка пилотируемого полёта на Луну и другие планеты имела особенное значение. Выдающийся ученый-математик был главным теоретиком отечественной космонавтики.

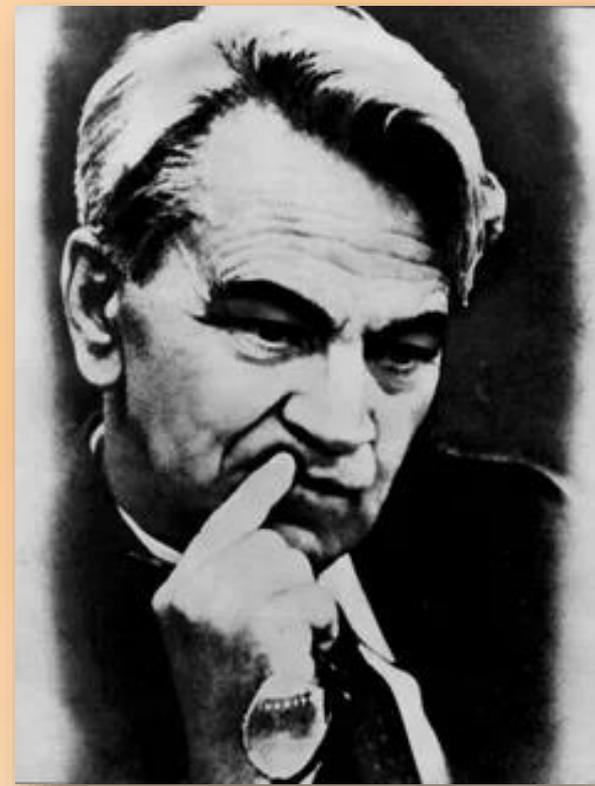


Мстислава Всеволодовича знали во всем мире, отождествляя успехи советской науки с его личностью. Математику М.В. Келдышу судьба уготовила работать в разных направлениях приложений математики и руководства наукой страны. Это всегда были самые актуальные государственные задачи, от успешного решения которых зависело многое. На каждом направлении работали с Келдышем талантливые, увлеченные люди, его единомышленники и оппоненты. Он же всегда был их признанным лидером, компетентным и беспристрастным арбитром.

До конца жизни он оставался патриотом страны, настоящим русским интеллигентом. Когда тяжелая болезнь и операция на сосудах, перенесенная им в 1973 г., не позволили продолжать работу в привычном ритме, он отказался от поста президента АН СССР. В последние три года жизни М.В. Келдыш – член Президиума АН, председатель Комитета по Ленинским и Государственным премиям при СМ СССР и директор ИПМ



Таким образом, заслуги М.В. Келдыша высоко оценены. Он трижды Герой Социалистического Труда (1956г., 1961 г., 1971г.), лауреат Ленинской (1957 г.) и Государственных (1942г., 1946 г.) премий, награжден семью орденами Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени, шестью иностранными орденами и многими медалями. Мстислав Всеволодович был избран иностранным членом 16 Академий мира, почетным доктором 6 университетов. Ему установлены памятники в Москве и Риге, памятные доски на зданиях, где он жил (улица Косыгина) и работал (МГУ, ИПМ, ИЦ). Память о М.В. Келдыше увековечена в названиях институтов (ИПМ и ИЦ), научно-исследовательского судна (АКАДЕМИК МСТИСЛАВ КЕЛДЫШ), площади в Москве (пересечение улиц Профсоюзной и Обручева), кратера на Луне и малой планеты Солнечной системы. Золотую медаль имени М.В. Келдыша вручает Российская академия наук за выдающиеся научные работы в области прикладной математики и механики, а также теоретических исследований по освоению космического пространства





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**

