

ENG CHI

# Голос России

FRE ARB HIN I

Сайт радиостанции "Голос России"

## Космическая среда → Полководец "космических" ученых

Мария Кулаковская

9.02.2011, 00:33



[Скачать](#)

Мария Кулаковская и Михаил Маров. © Фото: «Голос России»



**Главному советскому теоретику космонавтики Мстиславу Келдышу, благодаря которому Россия в космосе обогнала США, 10 февраля исполнилось бы 100 лет**

*Гость программы - Михаил Яковлевич Маров, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, заведующий отделом планетных исследований космохимии Института геохимии имени Вернадского РАН, главный научный сотрудник Института прикладной математики имени Келдыша РАН, член совета РАН по космосу, председатель комиссии РАН по изучению научного наследия Циолковского, заместитель председателя научного Совета РАН астробиологии, главный редактор научного журнала РАН "Астрономический вестник – исследование солнечной системы", лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, и Международной Галаберовской премии по астронавтике.*

**Ведущая – Мария Кулаковская.**

**Совместный спецпроект радиостанции "Голос России" и студии "Роскосмос" (Федерального космического агентства).**

Легендарный президент Академии наук Мстислав Келдыш прошел путь от блестящего математика в Центральном аэрогидродинамическом институте (ЦАГИ) до главного теоретика космонавтики. В эти дни ему исполнилось бы 100 лет.

Еще перед войной двадцатисемилетнему профессору поручили решить задачи, с которыми не могли справиться конструкторы по всему миру. Флаттер - разрушение самолета от вибраций на больших скоростях - и шимми - колебания передней стойки шасси. Из-за этих неизученных процессов Германия потеряла сотни самолетов. Советский Союз, благодаря оригинальному решению Келдыша - ни одного.

**Говорит Юрий Сихарулидзе, главный научный сотрудник Института прикладной математики имени Келдыша РАН:** *"Ему достаточно было сделать то, что он сделал в авиации – решить проблему шимми и флаттера для того, чтобы золотыми буквами быть вписанным в историю".*

В рамках авиации Келдышу становится тесно. Он переключается на ракетную тематику. После ЦАГИ его назначают директором НИИ-1. Сегодня этот институт носит имя Мстислава Келдыша. Здесь создается сердце для космического корабля будущего. Ядерная энергодвигательная установка, которая сделает мечту Королева, Курчатова и Келдыша реальностью. До Луны можно будет долететь за считанные часы, до Марса – за несколько суток.

**Говорит Арнольд Губертов, заместитель директора по науке Исследовательского центра имени Келдыша:** *"Это сложнейшая машина огромной напряженности. В этом вопросе, в плане ракетных двигателей вообще, Россия даже на сегодняшний день опережает и Америку".*

В пятидесятые годы XX века до воплощения фантастических идей о полетах к дальним полетам было еще далеко. Для решения теоретических проблем при Академии наук создают Институт прикладной математики, главой которого назначают Мстислава Келдыша. Все идеи главных конструкторов вначале обязательно обсуждались в кабинете академика.

**Вспоминает Анатолий Коротеев, академик, директор Исследовательского центра имени Келдыша:** *"Это был не просто выдающийся ученый, а человек, который мог объединить большие группы ученых на крупную, большую работу. В этом смысле я бы назвал его своеобразным полководцем научных объединений".*

В год столетнего юбилея об ученом говорят много добрых слов. Сам он патетики не любил, а свои три звезды Героя Советского Союза считал совсем не геройскими.

В последние годы жизни Келдыш тяжело болел, перенес операцию. В 1975 году он по состоянию здоровья покинул пост президента Академии наук и сосредоточился на работе в родном Институте прикладной математики. Успел доказать несколько теорем, на которые до этого просто не хватало времени. Его не стало летом 1978 года. Сегодня основы науки, заложенные Келдышем, – тот самый трамплин, с которого начинаются новые исследования Вселенной.

## **Интервью**

**Кулаковская:** *Наша программа посвящена академику Мстиславу Келдышу. Десятого февраля ему бы исполнилось 100 лет. Главный теоретик страны, так называли его газеты. Вклад Келдыша в космонавтику, просто бесценен. Начиная с создания первого искусственного спутника Земли, Келдыш участвовал практически во всех советских космических программах, будь то исследование Луны, Венеры, Марса или создание "Бурана". И вот парадокс: при том, что человеком он был публичным, возглавлял Академию наук, его деятельность долгие годы оставалась под грифом "секретно".*

*У нас в студии доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, заведующий отделом планетных*

*исследований космохимии Института геохимии имени Вернадского РАН, главный научный сотрудник Института прикладной математики имени Келдыша РАН, член совета РАН по космосу, председатель комиссии РАН по изучению научного наследия Циолковского, заместитель председателя научного Совета РАН астробиологии, главный редактор научного журнала РАН "Астрономический вестник – исследование солнечной системы", лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, и Международной Галаберовской премии по астронавтике, Михаил Маров.*

*Михаил Яковлевич, имя академика Келдыша долгое время было засекречено, а пресса называла его не иначе как главным теоретиком советской космической программы. Известно, что Мстислав Келдыш сам избегал всякой публичности. Он сознательно оставался в тени или на это были какие-то политические причины?*

**Маров:** Келдыш не был так засекречен, как Королев, просто в средствах массовой информации, в печати не очень явно освещалось, что он имел прямое отношение к космическим исследованиям. Но он в значительной мере был публичной фигурой, особенно начиная с 60-х годов, поскольку в 1961 году он был избран президентом Академии наук Советского Союза. Естественно, он был на виду.

Его звание главного теоретика космонавтики было связано исключительно с тем покровом секретности, который царил у нас в тот период в самых продвинутых научных областях. И люди, которые были сопричастны этим направлениям, связанными с оборонными отраслями промышленности, не были на виду. Сергей Павлович Королев был самым главным действующим лицом в наших крупнейших достижениях - запуск первого спутника, полет Юрия Алексеевича Гагарина. Но, когда были соответствующие торжества, то на трибуне стояли не те люди, которые вынесли на своих плечах всю тяжесть проблем и практически это осуществили.

*Кулаковская: Но это же не может не огорчать ученого, согласитесь.*

**Маров:** Именно. Именно поэтому Сергей Павлович очень сильно переживал, стоя на гостевой трибуне, когда члены правительства ЦК вместе с Юрием Гагариным стояли на трибуне Мавзолея.

*Кулаковская: Михаил Яковлевич, как вы считаете, это было правильно в то время?*

**Маров:** Нет, конечно. Это была абсолютно неразумная политика. С моей точки зрения, были какие-то абсолютно неоправданные опасения, что таких людей могут выкрасть из страны или каким-то образом им навредить. Но, я думаю, что это не имело ничего общего с реальностью.

*Кулаковская: А Келдыш?*

**Маров:** А Келдыш как раз был публичной фигурой. Не случайно именно Келдыш проводил все основные пресс-конференции по итогам наших космических достижений. Это были и пилотируемые полеты, пресс-конференции с участием наших космонавтов, результаты исследования Луны, планет. Мне как раз очень много пришлось участвовать в этих мероприятиях, помогать Мстиславу Всеволодовичу в том, что связано и с проведением самих пресс-конференций, общением с прессой и так далее. Хотя в самом начале я тоже не был известен под своей собственной фамилией, а был известен под псевдонимом Яковлев.

*Кулаковская: Поскольку вы знали Мстислава Всеволодовича лично, расскажите пожалуйста, что это за человек? Что это была за фигура?*

**Маров:** Мне в жизни несказанно повезло, потому что мне

довелось работать и очень тесно общаться с ним в течение 17 лет. Это был совершенно удивительный человек, прежде всего, великий ученый, который потрясал воображение своей способностью разобраться в самой сложной проблеме, вникнуть в ее существо, о котором не случайно, когда он еще начинал свою деятельность в ЦАГ, потом был в ВНИИ-1, ныне Центре Келдыша, ходили легенды. Говорили, что он в состоянии решить любую математическую задачу, если она правильно сформулирована.

Мне доводилось участвовать в различных совещаниях, обсуждениях, посещениях различных центров, когда Мстислав Всеволодович схватывал буквально все налету. Не случайно он руководил крупнейшими коллективами еще даже до того, как он был избран президентом Академии наук СССР.

Он окончил университет в 20 лет, в 27 - защитил докторскую диссертацию, в 32 - был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР, в 35 - академиком. А вскоре после этого он возглавил крупнейшие научные направления, очень сложные и важные для страны научно-технические проекты. Здесь в полной мере раскрылся его удивительный организаторский талант.

**Кулаковская:** *Вот это удивительное сочетание.*

**Маров:** Удивительное природное сочетание совершенно потрясающих способностей, дарованных матерью-природой, в сочетании с блестящим образованием в школе наших выдающихся математиков Лузина, Чаплыгина, Лаврентьева. И конечно, помноженное на потрясающее трудолюбие.

**Кулаковская:** *Он единственный из математиков был трижды Героем Социалистического Труда.*

**Маров:** Да, он был трижды Героем Социалистического Труда. Он имел престижные премии. Самая большая оценка - то, что в математике существуют доказанные им теоремы, которые носят имя Келдыша. Согласитесь, далеко не каждому дано так себя увековечить. Это совершенно удивительная способность - отдавать себя целиком делу, которому служишь. При этом, колоссальная гражданская ответственность, абсолютная честность, непредвзятость, бескомпромиссность в решении самых сложных проблем и смелость, умение отстоять свою точку зрения. Мне доводилось участвовать с ним в совещаниях на самом высоком уровне, когда секретарь ЦК по оборонной тематике Дмитрий Федорович Устинов обычно заключал совещание подтверждением того мнения, которое высказывал Келдыш.

Наряду с этим, этого человека отличала высочайшая духовность в очень широком смысле. Не только понимание актуальнейших проблем, которые стояли перед человечеством. Он в значительной мере был созидателем той эпохи, в которой жил. Это великолепное знание искусства, литературы. Он меня всегда поражал знанием живописи, очень любил музыку. Сам он внешне был суровым человеком, требовательным, но это была требовательность, прежде всего, к самому себе. Это он переносил на окружающих, поэтому работать с ним было совсем не просто.

**Кулаковская:** *Надо было соответствовать.*

**Маров:** А вот в плане мягкости характера, доброжелательности, он особенно раскрывался в неформальной обстановке, дома. А мне доводилось много раз бывать у него дома и беседовать не только на рабочие темы. Поэтому, оглядываясь на тот период, который я не побоюсь назвать временем Келдыша, именно так называют период его президентства в Академии наук (а он был президентом 15 лет), я все время ловлю себя на мысли не только о счастливой сопричастности той эпохи (а мы действительно были великой страной, в величие которой Келдыш внес колоссальный вклад), но и понимание величия

личности. Я хочу это особо подчеркнуть - величие личности.

**Кулаковская:** *Михаил Яковлевич, как на Западе относились к Келдышу при всей его закрытости? Он ведь был почетным доктором десятка университетов и действительным членом иностранных академий наук.*

**Маров:** На Западе относились, прежде всего, с величайшим уважением, потому что на Западе, не только через открытые источники, а и через другие каналы информации, было очень хорошо известно реальное место Келдыша. Мы не прикрывались, не сообщали реальное имя, говорили "главный теоретик". Точно так же, как пытались скрыть в свое время места запусков наших ракет-носителей, придумав для этого какое-то другое место, примерно в полутора-два километра от реальной точки. Это все секреты Полишинеля. Это не то, что мы могли реально скрыть.

Я знал уже и в тот период громадное уважение, которое к Келдышу питали, прежде всего, настоящие ученые. Вы понимаете, и в науке, и в руководстве, бывают дутые фигуры. Самое главное уважение для ученого - это уважение коллег. Так вот коллеги его ценили высочайшим образом. Не случайно он был избран членом многих иностранных академий, почетным доктором.

Я по электронной почте получил ответ от своего коллеги - американца, который в свое время занимал очень высокие позиции в НАСА, с которым у нас сейчас есть некая совместная деятельность в историческом плане. Я написал ему, что не могу ответить на некоторые вопросы, потому что я очень сильно занят юбилейными мероприятиями, связанными со столетием Келдыша. Я получил от него совершенно потрясающий ответ. Он написал: "Михаил, я настолько это хорошо понимаю. Келдыш был величайшей фигурой, которая питала наше уважение. И, будучи соперниками, мы понимали, что это такая же фигура, как и Королев, с которыми очень повезло вашей стране, потому что они у вас были, и они позволили вам совершить ваши достижения". Вот вам ответ на ваш вопрос.

**Кулаковская:** *Михаил Яковлевич, как мы знаем, Мстислав Келдыш принимал участие во всех советских, космических проектах, начиная с запуска первого искусственного спутника и заканчивая подготовкой к программе "Буран". Скажите, что из задуманного Келдышем может быть реализовано в наше время?*

**Маров:** Вы задали мне очень нехороший вопрос. Потому что 10 февраля на конференции, посвященной памяти Мстислава Всеволодовича, мне предстоит делать доклад, который называется "Келдыш и лунно-планетные исследования". Келдыш был в определенном смысле мечтателем. Его глубоко волновали проблемы неизвестного, то, что мы можем встретить на других планетах, в других мирах, природных мирах. И по существу всю свою жизнь он упорно работал над воплощением такой мечты в жизнь. Потому что, в отличие от мечтателя Циолковского, он, так же как и Королев, имел возможность воплощать мечты в жизнь.

Мстиславу Всеволодовичу мы обязаны тем, что мы действительно имели очень крупные достижения не только в создании искусственных спутников Земли, получении научных данных от них, но в развитии пилотируемых программ, в создании наших первых орбитальных станций, начиная от полетов Юрия Гагарина и всей последующей замечательной плеяды наших космонавтов. И, конечно, в изучении Луны, Венеры, Марса. Здесь мы должны по-настоящему поклониться Мстиславу Всеволодовичу, потому что именно в основе этих технических разработок, в основе грандиозных планов в самое первое десятилетие нашей космической эры разрабатывались программы, которые до сих пор вызывают восхищение. Многие из них удалось осуществить благодаря прозорливости Келдыша.

Мы до сих пор имеем возможность запуска достаточно тяжелых грузов, так называемых полезных нагрузок. Потому что только Келдыш отстоял нашу ракету УР-500 "Протон", которую никак не хотели поддержать очень многие люди, зараженные духом конкурентности, соперничества. А Келдыш это сделал. Благодаря тому, что к нашей космической программе было подключено предприятие, возглавляемое в свое время Семеном Алексеевичем Лавочкиным, которое мы сейчас называем Научно-производственное объединение имени Лавочкина, которое возглавил талантливейший конструктор Георгий Николаевич Бабакин. Мы имеем все наши крупнейшие достижения в полетах к Луне и к другим планетам.

Это позволило нам хоть каким-то образом быть конкурентоспособными в гонке за Луну. Потому что пилотируемую гонку за Луну мы потеряли, проиграли. Но мы смогли разработать автоматические средства, которые вернули нам в лаборатории пробы вещества с поверхности Луны. Мы смогли осуществить самые первые мягкие посадки на Луну, Венеру, Марс и получить совершенно колоссальные ценности, научные данные. И это в значительной мере послужило основой для дальнейшего развития продолжения этой программы уже после кончины Келдыша.

На тех аппаратах, которые были в бытность Келдыша разработаны, созданы, был осуществлен полет к комете Галлея, осуществлена радиолокационная съемка Венеры. И в дальнейшем эта программа продолжена в направлении исследований Фобоса. Это то, что я называю наследием и уроками Келдыша. Потому что этим мы до сих пор в полной мере пользуемся.

**Кулаковская:** *Я знаю о том, что в последние годы Келдыш занимался проблемой создания на орбите солнечных электростанций. То есть новых источников энергии.*

**Маров:** Отвечая на ваш вопрос, я прежде всего хочу вам сказать, что мы должны связать с именем Келдыша. Я это заявляю совершенно ответственно, потому что я в этом направлении с ним очень тесно сотрудничал. Это прикладное использование космоса. Это наши спутники связи, навигации, метеорологические, исследования природных ресурсов Земли и так далее. Это было все время под непрерывным контролем и неусыпным вниманием Келдыша.

Давайте объективно посмотрим. Эти спутники, использование космоса в прикладных целях, изменило лицо нашей планеты и облик нашей цивилизации. Потому что это не просто телевизионные программы, которые могут смотреть люди в самых отдаленных уголках Земли. Это не только возможность определения своего местоположения с точностью до метра, но это и Интернет, мобильная связь. Мы же не задумываемся над тем, что все это принес космос. А истоки этого закладывались Келдышем.

Очень много внимания он уделял и вопросам непосредственного использования космической среды, как он сам говорил, для улучшения жизни на Земле. Сюда относится ваш вопрос. Энергетика сейчас выходит на одно из первых мест в самых главных направлениях перспективного развития науки, технологии, инноваций. Солнечные электростанции - одно из тех направлений, которое очень активно поддерживалось Мстислав Всеволодовичем.

Здесь еще масса сложнейших научно-технических проблем. Я далек от мысли сейчас вам их перечислять. Это специальные технические проблемы. И еще до конца не ясно, в какой мере это будет конкурентоспособным, скажем, новым источникам энергии. Я имею в виду уже не органическое топливо, а светоприемники на Земле, фотоэлектрические преобразователи, термоядерный синтез и так далее. Но совершенно не очевидно, что термоядерный синтез решит все наши проблемы.

К тому же солнечные электростанции обещают по-настоящему не просто чистый источник энергии, но без какой-либо так называемой тепловой нагрузки на природу Земли. Это очень важно. Поэтому здесь стратегическое мышление Келдыша лишний раз очень хорошо проявилось. Это мы сегодня можем быть такие умные и говорить: "О, как хорошо. Все это важно и очевидно". Гораздо сложнее все это предвидеть, оценить. Для этого действительно нужен незаурядный талант. Именно таким талантом обладал Мстислав Всеволодович.

*Кулаковская: Я благодарю вас, Михаил Яковлевич, за удивительный рассказ о великом ученом Мстиславе Келдыше. Спасибо, что вы нашли для нас время и преподали хороший урок истории космонавтики.*

## Новости

На космодроме Байконур идет подготовка к запуску пилотируемого космического корабля «Союз ТМА-21». На площадке №254 специалистами РКК "Энергия" сегодня ведутся работы по проверочному включению системы "Курс".

"Союз ТМА-21" будет первым российским кораблем этой серии, получившим собственное имя в честь первого космонавта планеты - "Юрий Гагарин". Корабль с нанесенным на обтекатель портретом поведет в полет космонавт №109 Александр Самокутяев.

Это его первый полет, но после долгих лет подготовки на традиционный вопрос "волнуетесь?", он спокойно отвечает: "Обычное дело!". Для тех, кто были первыми полвека назад, полет в космос стал шагом в неизвестность. Их опыт – основа подготовки современных космонавтов.

***Говорит Александр Самокутяев, космонавт: "Они не зря стали героями. Пусть у них были не такие длинные полеты, как сейчас. Пусть у них были не такие задачи, как сейчас. Но они были первыми, и им было в сто раз сложнее. Они не знали, что будет дальше, как поведет себя организм, техника".***

Запуск "Союза" запланирован на 30 марта 2011 года и приурочен к пятидесятилетию первого полета человека в космос.

\*\*\*

Президент России Дмитрий Медведев вручил премии молодым ученым в области науки и инноваций.

В число лауреатов вошли сотрудники Института космических исследований РАН Максим Мокроусов и Антон Санин. Награду ученым принес разработанный ими нейтронный детектор LEND (Lunar Exploration Neutron Detector, или нейтронный детектор для исследования Луны), который был установлен на орбитальном зонде NASA LRO. Анализ данных, переданных российским детектором, позволил подтвердить гипотезу о существовании на Луне воды.

***Говорит Игорь Митрофанов, российский руководитель проекта LEND: "Прибор LEND – это первый космический нейтронный телескоп. У этого прибора очень хорошее разрешение на поверхности Луны для потока нейтронов. Мы можем обнаружить особенности в изучении нейтронов, которые будут свидетельствовать о том, что на поверхности Луны в этих местах находится водяной лед".***

Также награду получил старший научный сотрудник Института ядерных исследований РАН Дмитрий Горбунов. Премия присуждена ему за цикл работ в области физики элементарных частиц и фундаментальных проблем эволюции Вселенной.

Ежегодная премия президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых была учреждена 30 июля 2008 года. Ее размер составляет 2,5 миллиона рублей.