

# РАКЕТЫ И КОСМОС ТИХОНРАВОВА

БОРИС КАНТЕМИРОВ, ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ КОСМОНАВТИКИ  
ИМ. ЦИОЛКОВСКОГО

**Михаил Клавдиевич Тихонравов (1900 – 1974) – пионер советской ракетно-космической техники, доктор технических наук, профессор, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, член-корреспондент Международной академии астронавтики, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Его имя стоит в одном ряду с именами пионеров отечественного ракетостроения и космонавтики.**



М.К. Тихонравов родился 29 июля 1900 года (по новому стилю) в древнем русском городе Владимире. Через некоторое время семья переехала в Санкт-Петербург. Там Михаил ещё мальчишкой впервые увидел аэропланы на показательных выступлениях первых авиаторов России. Зрелище летающих машин оставило сильнейшее впечатление. В 1919 году выпускник гимназии Михаил Тихонравов добровольно вступил в Красную Армию, а на следующий год стал курсантом только что образованного Института Инженеров Красного Воздушного Флота (впоследствии – Военно-воздушная инженерная академия имени профессора Н.Е. Жуковского).

В начале 1930-х годов, после триумфа «Аэлиты» А.Н. Толстого, книг известного популяризатора ракетного дела Я.И. Перельмана и десятилетия восторженных публикаций о грядущих межпланетных полётах, общественный интерес к проблеме стал угасать. Люди были пресыщены словами и ждали практических шагов, а их не было... Эту смену настроений очень остро чувствовал С.П. Королёв. Он писал Я.И. Перельману, что надо больше уделять внимания «... не межпланетным вопросам, а самому ракетному двигателю, стратосферной ракете и т. п., так как всё это ближе, понятнее и более необходимо нам сейчас».

Работая в ГИРДе, а затем в Реактивном НИИ (первом в мире институте такого направления), Тихонравов занимается практическим ракетостроением. 17 августа 1933 года под Москвой, в Нахабине, был осуществлён первый успешный полёт ракеты ГИРД-09. Эта ракета была создана бригадой ЖРД под руководством М.К. Тихонравова. В феврале 1934 года совместно с начальником РНИИ И.Т. Клейменовым он едет в Калугу к Циолковскому. Эта встреча оставила неизгладимое впечатление и утвердила его в правильности выбранного творческого пути. В докладах на Всесоюзных конференциях по исследованию стратосферы (Ленинград, 1934 г.) и по применению реактивных летательных аппаратов для освоения стратосферы (Москва, 1935 г.) Тихонравов ставит вопрос о возможности и необходимости подготовки полёта человека на ракете в стратосферу, рассматривая

такой полёт как «подготовку пути в межпланетное пространство».

В эти же годы он полемизирует с академиком А.Н. Крыловым и французским учёным Эсно-Пельтри, считавшими невозможным полёт на Луну до освоения атомной энергии, и активно выступает в печати со статьями о проблемах и возможностях ракетного полёта человека в космос и путешествий в космосе. В РНИИ Тихонравов приступил к проектированию ракеты для полёта человека в стратосферу. Эти работы прервала война.

В 1944 году М.К. Тихонравов в составе группы специалистов (П.И. Фёдоров, Ю.А. Победоносцев, Н.Г. Чернышёв, А.И. Шехтман) командирован в Польшу для изучения немецкой ракетной техники. Знакомство с немецкой ракетой Фау-2 утверждает Тихонравова в мнении, что, имея такой двигатель, можно уже предметно обсуждать вопрос о реализации ракетного полёта человека в стратосферу. Осенью 1945 года группа соратников Тихонравова по НИИ-1 (бывший РНИИ) решает разработать на базе Фау-2 проект ракетного комплекса для полёта двух человек на высоту 200 км. Проект получил наименование ВР-190 Тихонравова-Чернышёва.

Позже Тихонравов от этих работ отходит и с 1947 года начинает в НИИ-4 заниматься составными ракетами. В феврале 1948 года на первом заседании НТС М.К. Тихонравов выступил с докладом, где была высказана идея «ракетного пакета». А в докладе «Пути осуществления больших дальностей стрельбы ракетами» на летней сессии Академии артиллерийских наук он показал, что пакетная схема компоновки ракет позволяет получить практически любую дальность полёта. На этом основании, заявил Тихонравов, становится вполне возможным запуск искусственного спутника Земли. Существовавшая в то время ракетная база СССР это позволяла. Однако доклад произвёл должное впечатление только на С.П. Королёва и Ю.А. Победоносцева, которые попросили подробнее ознакомить их с материалами исследований.

В июле 1949 года С.П. Королёв посещает НИИ-4, где знакомится с работами Тихонравова и Яцунского, которые уже показали возможность не только запуска ИСЗ, но и осуществления космического полёта с человеком на борту. Королёв был весьма удовлетворён результатами и предложил Тихонравову выступить с докладом на НТС НИИ-4 весной следующего года.

Что означает «ракетный пакет Тихонравова»? Этот проект явился, по существу, развитием идеи К.Э. Циолковского о «ракетной эскадре». Но есть и серьёзное отличие от «эскадры Циолковского». «Эскадра» состояла (по идее) из целой «шеренги» нескольких одновременно стартующих ракет. При выработке топлива до половины ракеты попарно сближались, и одна переливала оставшееся топливо в другую, а сама возвращалась на Землю. Таким образом, число ракет «эскадры» должно сокращаться, пока не останется последняя, несущая полезный груз. Тихонравов, размышляя над идеей Циолковского, вспомнил, что когда-то Я.И. Перельман в книге «Межпланетные путешествия» высказал мысль, что ракеты «эскадры» лучше бы запускать не раздельно, а в связке. «Пакет Тихонравова» – даль-



нейший этап. Он составляется на стартовой позиции из нескольких одинаковых рационально выбранных, выпускаемых промышленностью ракет, могущих использоваться самостоятельно. Ракеты эти соединяются в пакет параллельно – механически и гидравлически. Двигатели всех ракет запускаются одновременно на старте, но питание их осуществляется от одной ракеты. Израсходовав топливо полностью, она отбрасывается, а топливо поступает в двигатели от другой ракеты – и т. д., пока не останется одна ракета, несущая полезный груз.

Королёва идея «пакета» первоначально покорила, и он использовал её в эскизном проекте, который успешно защитил в декабре 1949 года. В продолжение этой работы было открыто несколько НИР, в том числе «Разработка многоступенчатой ракеты на межконтинентальную дальность». Уже в марте 1950 года Тихонравов выступил с докладом «Ракетные пакеты и перспективы их развития» на конференции в НИИ-4, в работе которой участвовали С.П. Королёв и В.П. Мишин. В докладе Михаил Клавдиевич, продолжая «гнуть своё», показал осуществимость запуска ИСЗ на имеющейся ракетной базе и реальность космического полёта человека.

Но идея искусственного спутника не нашла поддержки военного руководства! Идея должна была созреть не только в голове учёного, но и стать привычной для потенциальных заказчиков. Хотя война и «двигатель технического прогресса», но само военное руководство отнюдь не самая новаторская каста... С резкой критикой выступил проверявший работу института генерал Чечулин. Королёв и Мишин, не ожидавшие такой реакции, в прениях не участвовали. В результате работы по ИСЗ в НИИ-4 были запрещены, Тихонравов из заместителя начальника по специальности был переведён в консультанты, а в следующем году место начальника института генерала Нестеренко занял тот же генерал Чечулин. Таковы были печальные итоги выступления Тихонравова... Однако группа Тихонравова сохранилась, так как выполняла работу по заданию Королёва.

Правда, С.П. Королёв постепенно отошёл от «пакета Тихонравова» и обратился к идее так называемого простейшего пакета, в котором между блоками имеются только механические связи, что ему очень импонировало.

А в группе М.К. Тихонравова продолжались подпольные исследования по проблеме ИСЗ. В 1953 году она была исследована достаточно полно, и Тихонравов – упорства ему было не занимать! – решил форсировать события. На этот раз он решил

подготовиться более основательно. Поняв, что высшее начальство нуждается в максимально популярном изложении предлагаемой новации, он готовит два альбома, в одном из которых показывает работы США по подготовке запуска ИСЗ, а в другом – наши реальные возможности. С этими альбомами он обращается к начальнику военного отдела Госплана СССР Г.Н. Пашкову, а тот, в свою очередь, к Министру Вооружённых сил СССР маршалу А.М. Василевскому. Министр одобрил работы Тихонравова и обещал ему всяческое содействие. Прежде всего он запретил новому начальнику НИИ-4 чинить препятствия этой работе. С этого момента в НИИ-4 исследования проблемы ИСЗ велись уже вполне легально.

На основании полученных группой Тихонравова результатов были разработаны «Предложения о возможности и необходимости создания искусственных спутников Земли», одобренные С.П. Королёвым. С января 1954 года в НИИ-4 была открыта НИР «Исследования по вопросу создания искусственного спутника Земли». В начале 1954 года С.П. Королёв предложил М.К. Тихонравову подготовить Докладную записку по ИСЗ в Правительство СССР. Такая бумага была подготовлена в группе Тихонравова и скорректирована в ОКБ-1 Королёва, а затем в АН СССР академиками М.В. Келдышем, П.Л. Капицей и рассмотрена на Президиуме АН СССР. 26 мая 1954 года С.П. Королёв направил Докладную записку вместе с материалами о работах по ИСЗ в США в Правительство СССР, Д.Ф. Устинову. В этом же письме Королёв ставит вопрос о целесообразности создания в ОКБ-1 специализированного отдела по космической проблематике.

Процесс пошёл! В апреле 1955 года в НИИ-4 выходит предварительный отчёт по спутнику Земли, и в том же году в АН СССР создаётся специальная комиссия по подготовке запуска ИСЗ под председательством М.В. Келдыша и его заместителей С.П. Королёва и М.К. Тихонравова. В декабре 1955 года Королёв обращается к Главному РВСН маршалу М.И. Неделину с предложением «О привлечении М.К. Тихонравова к работам по ИСЗ» и переводе его в ОКБ-1. В январе 1956 года было принято правительство постановление о создании в СССР искусственного спутника Земли и запуске его в 1957 – 1958 годах. В 1956 году в ОКБ-1 создаётся отдел 9 для решения проблем ИСЗ. Начальником этого отдела становится М.К. Тихонравов. Он участвует в работе по подготовке запуска первого в мире ИСЗ 4 октября 1957 года на космодроме Байконур.

Долгий путь к новому шагу в космос завершился.