



## ВАЛЕНТИН ПЕТРОВИЧ ГЛУШКО

1908–1989

Валентин Петрович Глушко – крупный советский ученый, один из пионеров ракетно-космической техники, основоположник отечественного жидкостного ракетного двигателестроения.

Родился 2 сентября 1908 года в Одессе. В 1919 году зачислен в реальное училище имени Святого Павла, переименованное впоследствии в IV профтехшколу «Металл» имени Л.Д. Троцкого, которое окончил в 1924 году. Одновременно с учебой в училище руководил кружком при одесском отделении Русского общества любителей мироведения (РОЛМ).

С 1923 по 1930 год состоял в переписке с К.Э. Циолковским. Кроме того, он занимается сбором материалов для написания книги о межпланетных сообщениях, цель которой – доказать необходимость завоевания мирового пространства.

По окончании IV профтехшколы в 1924 году он проходит практику на арматурном заводе «Электрометалл» имени В.И. Ленина сначала в качестве слесаря, а затем токаря, после чего получает диплом об окончании школы. В это же время он заканчивает работу над первой редакцией своей книги «Проблема эксплуатации планет», в газетах и журналах публикуются его научно-популярные статьи о космических полетах «Завоевание Землей Луны» в 1924 году, «Станция вне Земли» в 1926 году и др.

По путевке Наркомпроса УССР направляется на учебу в Ленинградский государственный университет, куда прибывает в августе 1925 года, но из-за позднего приезда не успевает сдать экзамены. В результате 1-й курс университета прошел вольнослушателем. В 1926 году зачисляется на 2-й курс физического отделения физико-математического факультета. Параллельно с учебой он трудится в качестве рабочего в мастерских Научного института имени П.Ф. Лесгафта, а в 1927 году геодезистом Главного геодезического управления Ленинграда.

В качестве дипломной работы, состоящей из трех частей, Глушко предложил проект межпланет-

ного корабля – «гелиоракетоплана» с электрическими ракетными двигателями. В апреле 1929 года третья часть, посвященная электрическому ракетному двигателю, под названием «Металл как взрывчатое вещество» была сдана в отдел при Комитете по делам изобретений Высшего совета народного хозяйства СССР. Этой работой заинтересовались военные. В начале мая 1929 года Глушко был вызван к уполномоченному комитета в Ленинграде Н.Я. Ильину и ему было предложено немедленно начать экспериментальные работы по реализации этого предложения.

В середине мая 1929 года Глушко зачислен в штат Газодинамической лаборатории (ГДЛ) в качестве руководителя подразделения по разработке электрических и жидкостных ракет и ракетных двигателей. И уже через год разработана конструкция и начато изготовление первого отечественного жидкостного ракетного двигателя (ЖРД) ОРМ-1.

В 1932 году одновременно с работой в ГДЛ работал консультантом в отделе лабораторий Путиловского завода. За время работы в ГДЛ были разработаны конструкции и испытаны двигатели серии ОРМ: ОРМ-1...-52 на азотно-кислотно-керосиновом топливе.

В январе 1934 года Глушко переведен в Москву и назначен начальником сектора Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ) Наркомата обороны. В 1933–1934 годах им прочитаны два курса лекций: «Жидкое топливо для реактивных двигателей» и «Конструкция ЖРД» в Военно-воздушной инженерной академии имени Н.Е. Жуковского. В 1935 году параллельно с работой в РНИИ он заведующий и преподаватель Реактивных курсов по переквалификации инженеров при центральном совете Общества содействия обороне, авиационному и химическому строительству (Осоавиахим). В декабре 1935 года вышла в свет книга «Ракеты, их устройство и применение» под редакцией Г.Э. Лангемака и В.П. Глушко. В марте 1936 года опубли-

ликована работа В.П. Глушко «Жидкое ракетное топливо для реактивных двигателей» (курс лекций).

В 1936 году Глушко получил звание главного конструктора ЖРД. 5 ноября 1936 года проведены официальные стендовые испытания ЖРД ОРМ-65 тягой до 175 кг на азотно-кислотно-керосиновом топливе для ракетоплана РП-318 и крылатой ракеты 212 конструкции С.П. Королёва.

В 1937 году Валентином Петровичем опубликовано семь статей в сборниках научных работ РНИИ «Ракетная техника».

В марте 1938 года Глушко был необоснованно репрессирован и по август 1939 года находился под следствием во внутренней тюрьме НКВД на Лубянке и в Бутырской тюрьме.

Особым совещанием при НКВД СССР осужден сроком на восемь лет, впоследствии оставлен для работы в техбюро. До 1940 года он работает в конструкторской группе 4-го спецотдела НКВД при Тушинском авиамоторном заводе №82. За это время были разработаны проект вспомогательной установки ЖРД на самолетах С-100 и «Сталь-7».

В 1940 году Глушко переведен в Казань на завод, где он продолжает в качестве главного конструктора КБ 4-го спецотдела НКВД при Казанском заводе №16 разработку вспомогательных самолетных ЖРД: РД-1, -1Х3, -2 и -3.

27 августа 1944 года по решению Президиума Верховного Совета он был досрочно освобожден со снятием судимости, а в декабре 1944 года назначен главным конструктором ОКБ-СД. В 1945 году Глушко назначается заведующим кафедрой реактивных двигателей Казанского авиационного института.

С июля по декабрь 1945 года и с мая по декабрь 1946 года Глушко находится в Германии, где изучает трофейную немецкую ракетную технику (в основном Фау-2) в институте «Нордхаузен».

Наряду с основной работой с 1947 по 1954 год В.П. Глушко прочитал курс лекций на Высших инженерных курсах при МВТУ имени Н.Э. Баумана, которые были изданы в 1948 году отдельной книгой под названием «Основы устройства реактивных двигателей на жидком топливе».

23 октября 1953 года В.П. Глушко был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР, а 26 октября 1957 года решением Высшей аттестационной Комиссии ему присуждена степень доктора технических наук без защиты диссертации.

Двигатели В.П. Глушко вывели на орбиту первые и последующие спутники Земли, космические корабли с Ю.А. Гагариным и другими космонавтами на борту, а также обеспечили полеты к Луне и другим планетам Солнечной системы.

В 1958 году избран действительным членом Академии наук СССР. С 1965 по 1989 год – председатель научного совета по проблеме «Жидкое топливо» при Президиуме АН СССР, главный редактор энциклопедии «Космонавтика» (1968, 1971 и 1985 годы).

С 1969 года председатель научно-методического совета по астрономии и космонавтике Всесоюзного общества «Знание». Научный руководитель и ответственный редактор справочника «Термодинамические и теплофизические свойства продуктов сгорания».

Будучи всемирно известным в области практической космонавтики в качестве главного и генерального конструктора ракетных двигателей и ракетных систем, он внес и громадный личный вклад в мировую науку: его многолетние работы по созданию фундаментальных справочников по термическим константам, термодинамическим и теплофизическим свойствам различных веществ высоко оценены во всем мире.

Под руководством В.П. Глушко до 1988 года было создано более 50 самых совершенных ЖРД и их модификаций на высоко- и низкокипящих окислителях, стоявших на 17 боевых и космических ракетах.

22 мая 1974 года В.П. Глушко назначен директором и генеральным конструктором НПО «Энергия», в состав которого входило и КБ энергетического машиностроения. В этой должности он работал до июня 1977 года. В результате изменения в схеме управления НПО «Энергия» за В.П. Глушко была сохранена должность генерального конструктора.

По его проекту и под его непосредственным руководством была создана многоразовая космическая система «Энергия-Буран» и постоянно действующая многомодульная станция «Мир». Кроме того, он возглавлял работы по совершенствованию пилотируемых космических кораблей «Союз» и разработке их модификаций «Союз Т» и «Союз ТМ», а также грузового корабля «Прогресс».

За свою многолетнюю деятельность В.П. Глушко удостоен звания дважды Героя Социалистического Труда, награжден пятью орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и многими медалями. Он лауреат Ленинской и Государственных премий. Избирался депутатом Верховного Совета 7–11-го созывов. Был членом КПСС с 1956 года, избирался делегатом XXI–XXVII съездов КПСС и членом ЦК КПСС с 1976 года.

Награжден золотой медалью имени К.Э. Циолковского Академии наук СССР в 1958 году.

В 1994 году решением XXII генеральной ассамблеи Международного астрономического союза имя В.П. Глушко присвоено кратеру на видимой заповедной стороне Луны.



## МИХАИЛ КЛАВДИЕВИЧ ТИХОНРАВОВ

1900–1974

Михаил Клавдиевич Тихонравов – советский конструктор в области ракетостроения и космонавтики, доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Герой Социалистического Труда. Член-корреспондент Международной академии астронавтики. Лауреат Ленинской премии. Награжден двумя орденами Ленина, двумя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны 2-й степени и медалями.

Родился 29 июля 1900 года во Владимире. В 1918 году семья переезжает в Переславль. Здесь Михаил сначала работает курьером в суде, где народным судьей был избран его отец, а некоторое время спустя становится агитатором в военкомате. Тихонравов был хорошим агитатором, и в 1919 году его переводят во Владимирский военкомат, откуда он попадает на фронт.

В 1920 году поступил в Институт инженеров Красного Воздушного Флота (ныне Военно-воздушная инженерная академия имени Н.Е. Жуковского). Окончив учебу в 1925 году, Михаил Тихонравов работал на нескольких авиационных предприятиях.

В конце 1920-х годов Михаил Клавдиевич стал автором серии рекордных планеров. Это произошло в Крыму, в Коктебеле, на всесоюзных планерных соревнованиях. Тогда на планере Королёва была впервые в мире выполнена мертвая петля, а на планерах Тихонравова были установлены рекорды высоты и дальности. Так познакомились будущие великие конструкторы – Королёв и Тихонравов. В те же годы Тихонравову также посчастливилось недолгое время поработать под началом известного авиаконструктора Н.Н. Поликарпова и принять участие в создании самолета По-2. В 1930 году Михаила Клавдиевича перевели в центральное конструкторское бюро завода №39 имени В.Р. Менжинского, где он возглавил авиадвигательную группу.

Знакомство Тихонравова с Сергеем Павловичем Королёвым перешло в тесное сотрудничество.

По предложению Королёва он возглавил работы по созданию баллистических ракет на жидком топливе.

В 1932 году Михаил Клавдиевич работал начальником бригады в Группе изучения реактивного движения (ГИРД), которая занималась разработкой первого советского двухступенчатого ракетного двигателя. В 1933 году он руководил созданием первой советской ракеты с двигателем на гибридном топливе. Занимался исследованием ЖРД, разработкой ракет для изучения верхних слоев атмосферы и повышением кучности стрельбы неуправляемыми реактивными снарядами.

За успешный запуск первой советской жидкостной ракеты С.П. Королёву и М.К. Тихонравову были вручены почетные значки «За активную оборонную работу».

Тихонравов с 1938 года занимается исследованием жидкостных ракетных двигателей, разработкой ракет для изучения верхних слоев атмосферы, однако в конце 1930-х годов работы над жидкостными баллистическими ракетами были свернуты и Тихонравов начал заниматься разработкой снарядов для «катюш».

С середины 1940-х годов работал над проблемами проектирования высотных ракет, также участвовал в создании первых искусственных спутников Земли, пилотируемых космических кораблей и автоматических межпланетных аппаратов.

В 1945 году после подробного ознакомления с немецкой трофейной техникой конструктор занялся разработкой проекта полета человека на модернизированной ракете Фау-2. Через год М.К. Тихонравов переходит работать в НИИ-4 Академии артиллерийских наук, где руководит сразу несколькими научными отделами. С.П. Королёв, руководивший ОКБ-1, в это время занимается созданием многоступенчатой ракеты. Тихонравов первым высказал свои предположения по этому вопросу, и уже в начале 1950-х годов после предварительных исследований стало ясно, что создать такую ракету вполне возможно.

В 1947–1952 годах М.К. Тихонравов занимался преподавательской деятельностью в МВТУ имени Н.Э. Баумана и на высших инженерных курсах, а с 1960 года – в Московском авиационном институте. В этот период он тесно сотрудничал с журналом «Космические исследования» в качестве заместителя главного редактора.

Весной 1950 года конструктор представил на научной конференции результаты своих исследований по составным ракетам и созданию искусственных спутников Земли. Очень немногие специалисты поняли принципиальную ценность результатов, полученных Тихонравовым. Его идеи были поддержаны в основном С.П. Королёвым и президентом Академии артиллерийских наук А.А. Благонравовым.

У вышестоящего руководства Тихонравов поддержки не получил и был отстранен от должности. После этого Тихонравову также запретили заниматься данной проблемой. Но в институте вокруг ученого создалась подпольная группа по изучению данного вопроса. Его разработки, начиная с 1946 года, послужили в дальнейшем основой для создания межконтинентальной баллистической двухступенчатой ракеты Р-7.

Только в 1953 году Тихонравов, после заказа Королёва в НИИ-4, смог продолжить работы по исследованию многоступенчатых ракет и созданию искусственного спутника Земли (ИСЗ).

И в начале 1954 года он представил свою программу освоения космоса. Первым этапом в програм-

ме стояли запуск простейших ИСЗ и отработка ракеты-носителя. Далее следовали запуск пилотируемого корабля-спутника, создание станций-лабораторий больших размеров и, наконец, достижение Луны, включая облет и посадку на ее поверхность.

В 1955 году Тихонравов представил три варианта искусственных спутников различного назначения. И через год по приглашению С.П. Королёва и с разрешения руководства института М.К. Тихонравов перешел на работу в ОКБ-1, где его назначили начальником отдела проектирования различных искусственных спутников Земли, пилотируемых кораблей, космических аппаратов для исследования Луны и некоторых планет Солнечной системы.

После запуска первого искусственного спутника Земли в 1957 году, а затем успешного полета спутника с собакой на борту М.К. Тихонравов становится лауреатом Ленинской премии.

Тихонравов принимал активное участие в работах по запуску первого пилотируемого космического корабля, за что в 1961 году указом Президиума Верховного Совета СССР Михаилу Клавдиевичу Тихонравову было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и медали «Серп и Молот». В дальнейшем отдел под руководством Михаила Клавдиевича участвовал, в частности, в разработке тяжелого межпланетного корабля, создаваемого для пилотируемого полета на Марс.