



## **Герман Михайлович Уткин**

(1929—1992)

Доктор технических наук, профессор,  
лауреат Государственной премии СССР

Декан радиотехнического факультета с 1969 по 1972 г.

Проректор МЭИ с 1972 по 1982 г.

Заведующий кафедрой радиопередающих устройств  
с 1973 по 1992 г.

Среди ученых и преподавателей, которыми гордится МЭИ, видное место занимает профессор, доктор технических наук, лауреат Государственной премии СССР, заведующий кафедрой радиопередающих устройств, декан радиотехнического факультета, проректор МЭИ по научной работе Герман Михайлович Уткин. Он внес большой вклад в развитие науки и учебного процесса на кафедре, факультете и в институте, ему удалось заложить основу нового научного направления в радиотехнике, создать ряд замечательных учебников и учебных пособий в области теории нелинейных колебаний, радиопередающих устройств и формирования сигналов.

Герман Михайлович родился 15 января 1929 г. в г. Ульяновске в семье военнослужащего. Его отец Михаил Михайлович Уткин (1893—1941) вплоть до начала Великой Отечественной войны работал в Военно-инженерной академии Красной армии им. Куйбышева, имел воинское звание, соответствующее теперешнему званию полковника, был отмечен военными наградами. Нина Павловна, мать Германа Михайловича, работала в этой же академии в должности машинистки вплоть до 1952 г. (в 1950-е годы, будучи аспирантом, я часто бывал в гостях у Германа в тесной московской квартире, где они жили вместе с его сестрой, ее мужем, детьми и Ниной Павловной — скромной, заботливой матерью и хозяйкой большой семьи).

По рассказам Германа Михайловича, его отец очень увлекался техникой и разбудил такое же увлечение в сыне; вдвоем они строили любительские радиоприемники, занимались фотографией и другими разнообразными техническими поделками. Возможно, это развило впоследствии в Г.М. Уткине не утихавшую с годами страсть ко всяческому изобретательству и заложило глубокий интерес к науке.

В 1941 г. перед самым началом войны отец был переведен по службе в г. Белосток в Западной Белоруссии. С начала войны

известий от отца не было, а в 1943 г. семья получила извещение о том, что он погиб смертью храбрых в сентябре 1941 г.

В школу Герман поступил в 1936 г. в г. Энгельсе, где тогда проходил службу его отец, а с 1938 г. семья в связи с переводом отца переехала в Москву. Осенью 1941 г., когда немецкая армия стояла под Москвой, академия им. Куйбышева была эвакуирована в г. Фрунзе Киргизской ССР. Вместе с академией эвакуировались семьи ее сотрудников, в их числе была и семья Уткиных. В 1943 г. Герман заканчивает в г. Фрунзе семилетку и в том же году семья вместе с академией возвратилась в Москву. Здесь в 1946 г. он заканчивает 10-й класс с серебряной медалью и поступает в Московский энергетический институт на радиотехнический факультет. С этого момента его жизнь до последних дней неразрывно связана с МЭИ.

Учеба на радиотехническом факультете стала для Германа главным делом; он добивается больших успехов в учебе и весной 1952 г. заканчивает МЭИ, получив диплом радиоинженера с отличием и рекомендацию в аспирантуру.

С сентября 1952 по июнь 1955 г. Герман Михайлович Уткин являлся аспирантом кафедры радиопередающих устройств МЭИ, которой тогда заведовал выдающийся советский ученый лауреат Сталинской премии, доктор технических наук, профессор Сергей Иванович Евтянов (1913—1976). Под руководством С.И. Евтянова Герман Михайлович выполнил и досрочно с успехом защитил в 1955 г. кандидатскую диссертацию по теме «Автоколебательные системы с двумя степенями свободы при кратных частотах». С тех пор он непрерывно работает на кафедре радиопередающих устройств.

Эта его первая научная работа была выполнена на очень высоком уровне, в ней исследовались различные сложные процессы в автоколебательных системах с двумя степенями свободы. Оппонентами выступали крупные ученые С.М. Рытов и И.Х. Невяжский.

По материалам кандидатской диссертации и в развитие ее результатов Герман Михайлович с 1956 по 1962 г. публикует большую серию статей в ведущих отечественных радиотехнических журналах (первая статья по теме диссертации опубликована в журнале «Радиотехника» № 10, 1956 г.). В них он охватил большой круг важных задач теории нелинейных колебаний, касающихся

существования в автогенераторах одновременных колебаний на кратных частотах, взаимной синхронизации таких автогенераторов, асинхронных колебаний в двухконтурных автогенераторах при внешнем воздействии. Здесь особо можно выделить его работы по синхронизации процессов деления и умножения частоты с повышенной стабильностью фазы, по синхронизации автогенераторов на комбинационных частотах для целей диапазонной стабилизации частоты и ряд других работ по близким вопросам, в том числе по двухконтурным параметрическим генераторам и преобразователям частоты (одна из последних обобщающих работ — статья в журнале «Радиотехника» № 10, 1960 г.).

В 1963 г. Г.М. Уткин публикует статью «О символических и укороченных уравнениях нелинейных волновых систем с распределенными параметрами» в сборнике докладов 2-й Межвузовской конференции по теории и методам расчета нелинейных цепей. Она дала начало новому научному направлению — теории совместной работы многих автогенераторов (ансамблей фазированных автогенераторов). Идеи, лежащие в основе этого научного направления, затем были распространены на многие конкретные задачи и оформлены в докторской диссертации Г.М. Уткина «Генераторы колебаний и волновые аналоги», защищенной в 1966 г. Одним из оппонентов выступал радиофизик с мировой известностью Рэм Викторович Хохлов, впоследствии академик АН СССР, вице-президент АН СССР и ректор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

Будучи еще аспирантом, Г.М. Уткин включился в преподавательскую работу, проводя занятия в учебной лаборатории по курсу «Радиопередающие устройства». Этот курс тогда читался выдающимся лектором, заведующим кафедрой радиопередающих устройств (РПДУ) профессором С.И. Евтяновым. Сергей Иванович был во всем чрезвычайно требователен к себе и в не меньшей степени к своим сотрудникам. Заслужить его похвалу было очень трудно, но успехи Г.М. Уткина как преподавателя и лектора он оценивал высоко на всех этапах его работы, вначале как ассистента (с 1955 г.), а затем как доцента (с 1959 г.). С начала 1960-х годов Г.М. Уткин становится одним из ведущих преподавателей кафедры РПДУ, читает лекции по основным курсам кафедры, начинает руководить аспирантами, вокруг него образуется круг учеников,

активно развивающих его научные идеи. В 1971 г. ВАК СССР утвердил его в ученом звании профессора. К этому времени он является руководителем ряда крупных научно-исследовательских работ, выполняемых по постановлениям правительства. В этих работах участвует значительная часть коллектива кафедры. Их тематика обширна и разнообразна, в частности, для ОКБ МЭИ были выполнены работы по новому для кафедры направлению — квантовые генераторы колебаний с прецизионной стабильностью частоты и использование их на борту космических аппаратов. В 1965 г. были доложены первые результаты исследований по автоподстройке фазового набега в усилительных трактах. В этих работах вместе с Г.М. Уткиным участвовала группа ведущих сотрудников кафедры совместно с их аспирантами. Затем по этому направлению публикуется большая серия статей в ведущих научных журналах, и в 1972 г. в издательстве «Советское радио» выходит коллективная монография «Автоматическая подстройка фазового набега в усилителях» (авторы Г.М. Уткин, М.В. Капранов, М.В. Благовещенский, Л.А. Белов, В.А. Иванов, А.В. Хрюнов).

В 1970-е годы Герман Михайлович продолжает развивать фундаментальные исследования взаимодействия колебаний в ансамблях автогенераторов. Помимо обобщения метода символических укороченных уравнений С.И. Евтянова на нелинейные волновые системы, он выявляет и эффективно использует простран-

На праздновании 40-летия радиотехнического факультета. Справа налево: Г.М. Уткин, В.И. Сифоров, В.А. Котельников, А.Л. Зиновьев. 1978 г.



венно-временную аналогию между взаимодействием колебаний в нелинейных системах с сосредоточенными параметрами и взаимодействием бегущих волн в нелинейных волновых системах. Результаты этих исследований Г.М. Уткин публикует в монографиях «Автоколебательные системы и волновые усилители» (1978 г., «Советское радио») и «Фазированные автогенераторы в радиопередающих устройствах» (1980 г., «Энергия»).

Вместе с учениками (А.А. Туркин, А.А. Дворников, В.И. Огурцов и др.) Г.М. Уткиным (в конце 1970-х — начале 1980-х годов) было создано научное направление по исследованию акустоэлектронных генераторов и ансамблей пространственно-распределенных нелинейных систем, позволяющих решать задачи формирования сложных пространственно-временных сигналов. По этому направлению также изданы несколько учебных пособий и монографий.

В 1982 г. под редакцией Г.М. Уткина и М.В. Благовещенского в издательстве «Радио и связь» выходит фундаментальное учебное пособие «Радиопередающие устройства» объемом 30 листов, в создании которого участвовали ведущие преподаватели кафедры. В нем были отражены не только классические части курса, заложенные еще в учебнике С.И. Евтянова (издан в 1950 г. в издательстве «Связьиздат» и отмечен Государственной премией СССР), но и многие новые разделы теории и практики радиопередающих устройств.

В 1984 г. М.В. Капранов, В.Н. Кулешов и Г.М. Уткин в издательстве «Наука» публикуют учебное пособие «Теория колебаний в радиотехнике» объемом 20 печатных листов. Эта книга, предназначенная для студентов радиофизической специальности, аспирантов и инженеров в области радиоэлектроники, существенно отличалась от известных университетских учебников по теории колебаний. Ее основная цель состояла в том, чтобы на базе имеющейся подготовки в области математики, физики и электротехники, предусмотренной лишь учебной программой для радиоинженеров, обеспечить освоение студентами технических вузов основных методов теории линейных и нелинейных колебаний и показать возможности их практического применения. В нее, в частности, вошли в переработанном виде результаты работы Г.М. Уткина по автоколебательным системам с двумя степенями свободы, системам с распределенной

и объемной структурой, а также метод огибающих в теории распределенного усиления колебаний.

В 1986 г. Г.М. Уткин (вместе с М.В. Капрановым, В.Н. Кулешовым и группой ученых других организаций) был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР за цикл работ «Фазовая синхронизация в управлении и связи».

Помимо интенсивной и исключительно плодотворной научной и преподавательской деятельности, в течение многих лет Герман Михайлович вел очень активную общественную и научно-организаторскую работу. Он был председателем профбюро и секретарем партбюро радиотехнического факультета МЭИ, с 1969 по 1972 г. работал деканом радиотехнического факультета (РТФ). В мае 1972 г. назначен проректором МЭИ по научной работе, в этой должности

На совещании деканов МЭИ. Слева направо: проректоры Н.Г. Рассохин и В.В. Шевченко, доцент В.М. Киселев, декан ЭМФ М.В. Астахов, проректор Г.М. Уткин, декан ЭИМФ А.Е. Булкин



он проработал до 1982 г., неоднократно замещая ректора МЭИ во время его отсутствия. В июне 1973 г. он избирается заведующим кафедрой радиопередающих устройств МЭИ и бессменно руководит ею почти 20 лет.

Долгое время Г.М. Уткин являлся председателем ученого совета РТФ МЭИ по присуждению ученых степеней доктора технических наук, выполнял ряд поручений, выходящих за рамки факультета и института. Герман Михайлович — член экспертного совета Высшей аттестационной комиссии СССР по электронике, член редколлегии журнала «Радиотехника», председатель секции радиопередающих устройств Центрального правления ВНТОРЭС им. А.С. Попова, член ученого совета Московского электротехнического института связи. Он активно работал также в качестве председателя оргкомитетов ряда всесоюзных школ молодых ученых и специалистов по стабилизации частоты.

Заслуги Г.М. Уткина отмечены правительственными наградами, в том числе орденом «Знак Почета» и рядом почетных дипломов и знаков.

Обладая высокими научными званиями, будучи известным ученым, в личном общении Герман Михайлович был открытым, душевным и очень жизнерадостным человеком. Его лекции, простые по форме и очень глубокие по содержанию, полные эмоционального подъема, всегда привлекали студентов. Поражала его находчивость и умение простейшими средствами быстро и эффективно решать самые разнообразные, внезапно возникавшие технические задачи как в профессиональной деятельности, так и в быту (радиолюбительством и фотографией он занимался всю жизнь).

Он был очень прост и очень принципиален, доброжелателен и дружелюбен в отношениях с самыми разными, но внушавшими ему симпатию людьми. Эти черты характера проявлялись с большой искренностью и притягивали к нему всех, кто сталкивался с ним на работе, на лекциях и в лабораториях, в туристическом походе или на садовом участке. Он всегда старался ободрить попавшего в трудную ситуацию человека и найти способ помочь ему. На всем жизненном пути Герман Михайлович Уткин был и остается в нашей памяти ярким, одаренным и светлым человеком.