



**КАЛИШ**  
**ГЕРМАН ГЕОРГИЕВИЧ**

(1895 – 1965)

Среди деятелей науки и техники, посвятивших себя становлению и развитию дизелестроения в стране, заметное место занимает выдающийся ученый и инженер с широкой научной эрудицией, крупнейший специалист в области процессов и конструкций поршневых двигателей внутреннего сгорания всех типов и назначений, лауреат Государственной премии СССР, доктор технических наук профессор Калиш Герман Георгиевич, основатель научной школы топливоподающей аппаратуры и автоматического регулирования ДВС.

Родился Герман Георгиевич в Москве 28 июня 1895 г. в семье почетного гражданина Москвы, члена попечительского совета коммерческого училища Московского общества содействия распространению среднего образования, предпринимателя Калиша Георгия Германовича. Мать Германа Георгиевича Калиш, Адель Ивановна (урожденная Прове), потомственная почетная гражданка, попечительница Болшевского приюта для нищих девочек, член совета общества взаимопомощи ученицам второй Московской женской гимназии (1912 г.), владелица усадьбы на ул. Новой Басманной, 22 (с 1901 г.), владелица имения в Лапино (с 1901 г.) Дед Калиша Г.Г. – Иван Карлович Прове (1833 г.р., г. Торн, Пруссия) был приглашен И.В. Цветаевым в комитет по устройению Музея изящных искусств им. Императора Александра III. На средства И.К. Прове выполнена отделка Библиотечного зала музея. С 1887 г. И.К. Прове – потомственный почетный гражданин.

После окончания Михайловского реального училища (Москва) в 1912 г. Г.Г. Калиш поступил на механический факультет Императорского московского технического училища. В период обучения в ИМТУ параллельно с освоением теоретических дисциплин он стремился получить практические навыки рабочих профессий, для чего работал токарем на Мытищинском вагоностроительном заводе, в мастерских МВТУ, в центральной автосекции ВСНХ. После окончания в 1920 г. МВТУ он успешно проводил занятия со студентами МВТУ. В 1924 году Г.Г. Калиш принял в заведование лабораторию ДВС МВТУ от В.Я. Климова.

Еще до окончания училища 1 июля 1919 г. Герман Георгиевич приступил к работе в научно-автомобильной лаборатории НТО ВСХН, преобразованной через два года в На-

учный автомобильный институт (НАМИ), и с тех пор практически до конца своих дней не прерывал с НАМИ своих деловых и творческих связей. Он начал работать в НАМИ монтером-механиком.

В результате успешной защиты дипломного проекта в МВТУ 15 ноября 1920 г. ему была присвоена квалификация инженера-механика по специальности “Двигатели внутреннего сгорания”. После окончания МВТУ Калиш последовательно занимал должности инженера-конструктора, заведующего термодинамической лабораторией, заместителя заведующего термодинамическим отделом и заведующим этим отделом. Длительное время утверждался членом коллегии НАМИ. В период работы в НАМИ Герман Георгиевич проявил себя высококвалифицированным ученым-исследователем в области двигателестроения. Его научные интересы всегда были тесно связаны с насущными потребностями быстро развивающегося отечественного двигателестроения.

В 1927 году Г.Г. Калиш был репрессирован и выслан из Москвы в Нижний Новгород, где с 21 декабря 1927 г. по октябрь 1931 г. работал преподавателем Нижегородского индустриального техникума, затем был приглашен в Нижегородский Государственный университет. В Нижегородский период своей деятельности Г.Г. Калиш организовал в НГУ лабораторию двигателей внутреннего сгорания (1927 г.), где проводил специальные работы. На базе этой лаборатории в 1930 г. в НГУ была создана кафедра двигателей внутреннего сгорания, в организации которой непосредственное участие принимал Г.Г. Калиш, назначенный руководителем специальности «Двигатели внутреннего сгорания», и В.Ю. Гиттис. После выделения из университета Нижегородского механико-машиностроительного института, Г.Г. Калиш вел в институте основной курс по ДВС, руководил курсовым и дипломным проектированием.

В феврале 1931 г. он вернулся в Москву и возобновил работу в Научном автотракторном институте, созданном на базе НАМИ, и с января 1932 г. на кафедре “Двигатели внутреннего сгорания” МВТУ. Читал лекции по теории двигателей, создал новую дисциплину “Быстроходные двигатели”, в которой синтезировал результаты научных исследований, проведенных им и под его руководством в предыдущие годы. В лекциях по курсу “Топливоподающая аппаратура” подробно рассматривал устройство и характеристики составляющих элементов, закономерности процесса распыливания и впрыскивания с учетом сжимаемости топлива и волновых явлений в трубопроводах высокого давления.

Профессор Калиш очень много сделал для науки и заводов двигателестроительной промышленности, главным образом в области исследования и расчета процессов, протекающих в топливоподающей системе и системе регулирования, конструирования элементов топливной системы и регуляторов. Еще во время своей деятельности в Нижнем Нов-

городе он оценил перспективы дизелизации автомобильного транспорта и уже в 1935 году его дипломники Н.И. Костыгов и Р.М. Горбовицкий по заданию Горьковского автозавода спроектировали первый в России автомобильный дизель, а первый аспирант кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» П.М. Зернов (впоследствии заместитель министра танковой промышленности и первый директор Азамас-16, где были созданы атомные и впоследствии водородные бомбы) в 1937 году защитил кандидатскую диссертацию по проблеме создания дизелей для ГАЗ. За эту диссертацию П.М. Зернову присвоена премия Ленинского комсомола.

Развитие быстроходного транспортного дизелестроения потребовало от Германа Георгиевича сосредоточить свои усилия на разработке проблем, связанных с совершенствованием рабочих процессов быстроходных дизелей и их топливоподающей аппаратуры. Он внес существенный вклад в разработку таких актуальных вопросов, как газообмен двухтактных двигателей, характеристики быстроходных дизелей и карбюраторных двигателей, особенности динамики работы клапанных механизмов, условия улучшения смазки, облегчение выбора рациональных размеров некоторых конструктивных элементов двигателя. Важный след в науке и практике оставили его труды по исследованию работы топливоподающей аппаратуры, ее элементов и процесса впрыскивания топлива с учетом его сжимаемости и волновых процессов в топливопроводах. Особое внимание было уделено изучению характеристик закрытых форсунок и устойчивости их работы. Теоретические исследования работы топливоподающей аппаратуры дополнялись постановкой тщательных экспериментов, в организации которых Герман Георгиевич принимал непосредственное участие.

Г. Г. Калиш разработал метод расчета процессов в топливопроводах топливоподающих систем с учетом явлений неустановившегося движения, причем он шел своим оригинальным путем, в отличие от работ Ротрока, Пишингера и других крупных зарубежных ученых. В итоге он создал инженерный метод расчета, широко применяемый в практике и в настоящее время. То же относится к его работам в области регулирования, в частности к области автоматического регулирования. Работы Г. Г. Калиша послужили основой для дальнейшего развития расчетных методов его учениками профессорами И.В. Астаховым, В.И. Крутовым, М.А. Айзерманом и другими крупными учеными.

Эксплуатация транспортных агрегатов в различных климатических условиях, особенно зимних, вызывала определенные трудности пуска дизелей. Это привело к необходимости тщательных исследований агрегатов, обеспечивающих пуск, а также пусковых свойств самих двигателей. Организатором этих исследований в НАМИ был Герман Георгиевич.

В годы Великой Отечественной войны, находясь в эвакуации в составе МВТУ в Ижевске, он принимал активное участие в разработке вопросов, связанных с переводом дизелей на работу с генераторным газом, полученным из древесных чурок. Им была разработана методика расчета состава генераторного газа по условию химического равновесия компонентов газа. Эта работа была отмечена в 1943 г. приказом наркома тяжелого машиностроения Казаковым.

Как известно, дизель не может работать без установки на нем автоматического регулятора, параметры которого должны быть подобраны так, чтобы их совместная работа была устойчивой и высококачественной. Герман Георгиевич стал инициатором развития в НАМИ научно-исследовательских работ в области автоматического регулирования транспортных дизелей. Под его руководством и при непосредственном участии были разработаны вопросы устойчивости работы транспортного дизеля, оборудованного всережимным механическим и пневматическим автоматическими регуляторами, изучено влияние на качество работы систем регулирования периодических составляющих крутящего момента и условий появления резонанса. Он также возглавлял проектирование и испытание первых отечественных всережимных автоматических регуляторов.

Результаты научных исследований Германа Георгиевича в области ДВС опубликованы в многочисленных журнальных статьях и отчетах НАМИ, МВТУ и других организаций.

Особого внимания заслуживает научная интуиция и предвидение Г.Г. Калиша. Так, еще в 1937-1940 гг. Г.Г. Калиш со своими учениками изучали процессы и топливную аппаратуру двигателей с впрыскиванием бензина (центральный, распределенный и непосредственный впрыск бензина). Результаты исследований нашли отражение в диссертациях, научно-технических отчетах и публикациях в периодической печати. В частности, в 1941 году в МВТУ им. Н.Э. Баумана инженер С.П. Акопян защитил кандидатскую диссертацию, посвященную проблемам впрыскивания бензина во впускной трубопровод и непосредственно в цилиндры автомобильных двигателей. И только сегодня системы с впрыском бензина во впускной трубопровод стали массовыми и применяются практически во всех автомобильных бензиновых двигателях. Сбылось и предвидение Германа Георгиевича о широкой дизелизации автомобильного транспорта.

За участие в создании тракторных двигателей типа Д35 в 1946 году Герман Георгиевич Калиш удостоен звания лауреата Государственной премии СССР.

Герман Георгиевич Калиш - выдающийся педагог. Сразу же после получения высшего образования ему была предложена практическая работа в МВТУ. Начиная с 15 декабря 1920 г. он проводил со студентами занятия по черчению, лабораторные работы по

исследованию ДВС, руководил курсовыми проектами и вел практические занятия по прикладной механике на электротехническом факультете. Он успешно руководил всеми видами занятий со студентами по основной специальности, а также в первые годы педагогической деятельности по черчению, термодинамике и другим общеинженерным дисциплинам. Блестящие лекции Германа Георгиевича заслуживают самой высокой оценки и с научной и с методической стороны и могут считаться лучшими лекциями по специальности ДВС.

Большое внимание Герман Георгиевич уделял подготовке научно-педагогических кадров. Под его руководством закончили аспирантуру и успешно защитили кандидатские диссертации 26 инженеров в МВТУ, НАМИ и в других организациях, занимающихся исследованием, проектированием и построением поршневых двигателей внутреннего сгорания, главным образом автотракторного типа. Ряд его учеников защитили докторские диссертации и стали докторами наук (И.В. Астахов, В.И. Крутов, М.А. Айзерман и др.).

Педагогическая деятельность Г. Г. Калиша была сопряжена с участием в подготовке и издании учебников и учебных пособий по специальности «Двигатели внутреннего сгорания». В 1946 г. А.С.Орлин, Б.Г. Либрович, Г.Г. Калиш, М.М. Чурсин, В.А. Петров, В.И. Кирсанов выпустили учебник «Двигатели боевых машин». В этом учебнике Г.Г. Калиш написал главы: применение регуляторов на транспортных двигателях, смесеобразование в транспортных дизелях и характеристики транспортных двигателей внутреннего сгорания.

В 1951 г. в учебнике «Двигатели внутреннего сгорания», вышедшем в издательстве Машгиз, перу Германа Георгиевича принадлежат главы: Карбюрация; Смесеобразование в двигателях с самовоспламенением от сжатия; Рабочие процессы топливоподающей аппаратуры двигателей с самовоспламенением от сжатия; Режим работы и характеристики двигателей внутреннего сгорания; Применение регуляторов на двигателях внутреннего сгорания.

В 1957 г. во втором издании учебника «Двигатели внутреннего сгорания», выпущенном издательством Машгиз, Г.Г. Калиш написал главы: Рабочие процессы топливоподающей аппаратуры и смесеобразование в двигателях, работающих с впрыском горючего; Режимы работы двигателей внутреннего сгорания и их характеристики; Применение регуляторов скоростного режима на двигателях внутреннего сгорания.

В III томе учебника «Двигатели внутреннего сгорания», вышедшем в издательстве Машгиз, Г.Г. Калиш написал главу II. Системы питания дизелей. Машгиз. - 1962.

Научная и методическая значимость этих глав актуальна и сегодня и служит базисом для постановки новых исследований и создания новых учебников и учебных пособий.

В 1935 г. за большие заслуги в подготовке специалистов Герман Георгиевич был утвержден в ученом звании профессора по кафедре “Двигатели внутреннего сгорания”. В 1944 г. Г.Г. Калиш был награжден орденом Трудового Красного Знамени. В 1947 г. ему была присуждена ученая степень доктора технических наук без защиты диссертации, что явилось следствием его выдающихся научных достижений и высокого авторитета среди ученых и инженеров-теплотехников.

Высокая эрудиция Германа Георгиевича, умение сосредоточенно и целенаправленно трудиться способствовали его сотрудничеству со многими выдающимися специалистами и учеными-двигателистами. В частности, длительное время он сотрудничал с Николаем Романовичем Бриллином, Евгением Карловичем Мазингом, Андреем Сергеевичем Орлиным и многими другими. В частности, Герман Георгиевич принимал участие:

- в составлении учебника проф. Н. Р. Бриллина “Курс двигателей внутреннего сгорания”. 1-е изд. ГИЗ, 1924; 2-е изд. ГИЗ, 1927;
- в подготовке работы проф. Бриллина “Исследование автотоплив”. - Госиздат, 1922;
- в написании труда проф. Н.Р. Бриллина “Исследование заданий и результатов французского пробега на экономичность”. Бюллетень Научно-автомоторного института № 2-3, 1923;
- в составлении сборника «Гаражное хозяйство». Изд. Центрального управления местного транспорта. - 1922;
- в редактировании перевода книги Гуго Гюльднера “Двигатели внутреннего сгорания”. Т. I и II (совместно с С.И. Алексеевым). - М.: Макиз. – 1927 - 1928 (1-й том вышел вторым изданием в ГНТИ в 1930 г.);
- в редактировании перевода книги К. Гюльднера “Влияние теплового состояния двигателя внутреннего сгорания на работу его органов распределения” (совместно с проф. Н.Р. Бриллином). - Гостехиздат. - 1928;
- в редактировании перевода книги М. Зейлингера “Двигатели повышенной мощности”, - М.: Макиз. - 1927;
- в редактировании перевода книги И. Шварцбека “Рациональная эксплуатация двигателя дизеля” (совместно с С.И. Алексеевым) - М.: Макиз - 1928;
- в редактировании перевода книги А. Геллера “Курс автомобиля” (совместно с проф. Н.Р. Бриллином). - М.: ГИЗ. - 1930;
- в редактировании перевода книги Ф. Засса “Бескомпрессорные двигатели дизеля” (совместно с С.И. Алексеевым). - ОНТИ. - 1931;

- в проработке и подготовке к печати 2-го издания книги Ф. Засса “Бескомпрессорные двигатели дизеля” (совместно с С.И. Алексеевым). - Энергоиздат. - 1935;
- в редактировании труда Н.Н. Настенко “Своевременное регулирование транспортных дизельных двигателей”. М.: Машгиз. - 1944;
  - в редактировании труда С.П. Акопяна “Двигатели с впрыском горючего и зажиганием от свечи”. Машгиз. - 1945;
  - в редактировании труда М.Л. Минкина “Пуск в ход транспортных дизелей”. - Машгиз. - 1947;
  - в редактировании пособия И.М. Егорова и В.И. Грибанова “Двигатели внутреннего сгорания”. Издание Военно-инженерной академии. -1941;
- в научном редактировании труда А.А. Чапчаева и Г.С. Исавкина "Система непрерывного впрыска бензина во впускную трубу для двигателей с искровым зажиганием". Тр. НАМИ. - Вып. 44. - 1962.

Герман Георгиевич всегда был внимателен к окружающим, готовым помочь в затруднительных ситуациях. Это был ученый-интеллигент с большой буквы. Посетители Дома ученых в Москве и по настоящее время помнят, что долгие годы Герман Георгиевич был первой скрипкой в симфоническом оркестре Дома ученых.

После выхода на пенсию продолжал активную работу по подготовке научно-педагогических кадров, работал в аспирантуре НАМИ. Являлся членом Ученого Совета факультета Энергомашиностроение МВТУ им. Н.Э. Баумана, членом редакционного Совета издательства “Машиностроение”, активно участвовал в научно-технической информации путем составления и редактирования рефератов для реферативного журнала “Машиностроение”, чему способствовало свободное владение им несколькими иностранными языками. Только в 1956-1964 гг. Герман Георгиевич составил или редактировал около 2100 рефератов.

Созданные профессором Калишем Германом Георгиевичем научные труды, учебники и учебные пособия, его научная школа живут и развиваются и в настоящее время, и это является лучшим памятником выдающемуся ученому и инженеру.

Умер Герман Георгиевич в июне 1965 года и похоронен в Москве на Ваганьковском кладбище.