

# ТАЛАНТА ЯРКАЯ ЗВЕЗДА

## К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г.Ю. СТЕПАНОВА



**Михаил Матвеевич Буренков**, начальник кафедры двигателей ВАБТВ (1983-1988)  
**Виктор Владимирович Соломай**, начальник 2725 ВП МО РФ (1988-2003)  
**Николай Иванович Троицкий**, генеральный директор НИИД (1991-2011)

Георгий Юрьевич Степанов (01.08.1922 - 15.10.2005). Выдающийся учёный в области газодинамики лопаточных машин, патриарх российской научной школы по танковым двигателям. Доктор физико-математических наук (1957 г.), профессор. В 1946 г. окончил Военную академию механики и моторизации РККА имени И.В. Сталина. С 1965 г. - начальник кафедры механики, в 1977-1983 гг. - начальник кафедры двигателей Военной академии БТВ имени Р.Я. Малиновского, преподавал, занимался науч-

ной работой по развитию общей теории двигателей (поршневых, газотурбинных, ракетных и комбинированных). В 1949-1972 гг. в Центральном институте авиационного моторостроения (ЦИАМ) проводил исследования в области гидродинамической теории лопаточных машин - турбин и компрессоров. С 1965 г. - научная деятельность в Институте проблем механики РАН и механико-математическом факультете МГУ в области турбулентных отрывных течений. Избран в Национальный комитет СССР по теоретической и прикладной механике и в Научный совет по механике жидкости и газа. Автор монографий "Основы теории лопаточных машин комбинированных и газотурбинных двигателей" (1958), "Гидродинамика решеток турбомашин" (1962), "Гидродинамическая теория аппаратов на воздушной подушке" (1963), "Газодинамика сопел ракетных двигателей" (совместно с Л.В. Гогишем, 1973). Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат медали им. П.Л. Капицы, почетный член Академии естественных наук РФ, член Президиума Национального Комитета по теоретической и прикладной механике РАН, член Бюро научного совета по механике жидкостей и газов, действительный член Международной астронавтической академии.

Георгий Юрьевич Степанов родился в Петрограде (Ленинграде) в семье известных ученых. Со школьных лет он связан с Московским государственным университетом: участвовал в олимпиадах МГУ 1938-1940 гг. по математике и физике.

После окончания средней школы в 1940 г. Г.Ю. Степанов был призван в ряды Красной Армии. Он командовал отделением связи, воевал радистом-заряжающим на танке БТ-7. В 1942 г. его направили на краткосрочные офицерские курсы, где и заметили исключительные математические способности молодого танкиста.

Георгий Степанов стал слушателем основного курса Военной академии механизации и моторизации РККА, которую окончил с золотой медалью в 1946 г. В дипломном проекте, защищенном в первом послевоенном году, он исследовал возможность применения газотурбинных двигателей в наземных транспортных машинах. Этот дипломный проект, выполненный под руководством одного из пионеров отечественного газотурбостроения профессора В.В. Уварова, был опубликован в одном из специальных журналов и привлек внимание ученых и конструкторов.

Как отличника его оставили в Академии, направив в одыюнктуру заниматься научной работой. Первыми учителями Г.Ю. Степанова, оказавшими большое влияние на его дальнейшую деятельность, были И.И. Метелицын, Н.Р. Бриллинг, В.В. Уваров, Б.С. Стечкин. Кандидатскую диссертацию и значительную часть докторской диссертации (1957 г.), посвященной гидродинамике решеток турбомашин, Г.Ю. Степанов выполнял в Центральном

институте авиационного моторостроения, где он работал в группе проф. В.В. Уварова. В дальнейшем здесь же по теме, утвержденной С.П. Королевым, под руководством Г.Ю. Степанова, были проведены обширные исследования газодинамики ракетных двигательных установок. Диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук он защищал в Институте механики АН СССР.

Круг профессиональных интересов Георгия Юрьевича очень широк, он охватывал не только общую теорию двигателей, но и гидродинамическую теорию лопаточных машин - турбин и компрессоров, прикладную и общую гидромеханику и газовую динамику, теоретическую механику, методику преподавания соответствующих дисциплин в высшей школе, историю науки и техники. Г.Ю. Степанов - автор более 200 научных работ, (монографий, книг, учебных пособий, статей) и ряда изобретений.

Первые научные работы Г.Ю. Степанова касались применения газотурбинных двигателей для наземных транспортных машин. При этом он всесторонне развивал теорию лопаточных машин, комбинированных и газотурбинных двигателей. Второе издание соответствующего научного труда (Машгиз, 1957) до сих пор является настольным пособием для специалистов в этой области.

Наибольшее число важных научных результатов Г.Ю. Степанова касается гидродинамической теории турбомашин. В этой теории ему принадлежит усовершенствованная постановка и решение задач осредненного осесимметричного потока, плоских и двумерных течений идеальной и вязкой жидкости через решетки профилей, а также новые методы гидродинамического целесообразного профилирования решеток. С использованием этих методов им были спроектированы и экспериментально исследованы более сотни турбинных решеток, охватывающих большой диапазон параметров авиационных и транспортных газотурбинных двигателей. На основании этих результатов была написана известная монография (Физматгиз, 1962).

Будучи начальником кафедры механики, а затем кафедры двигателей ВА БТВ, ставшей впоследствии Общевоинской академией Вооруженных Сил РФ, Г.Ю. Степанов существенно усовершенствовал методику изложения курса теоретической механики в технических вузах, опубликовал оригинальные учебные пособия по теории колебаний, теории гороскопов и динамике механической системы. Обновлялось содержание лекций, совершенствовалась методика преподавания, укреплялись связи с войсками.

Георгий Юрьевич - ученый с мировой известностью, превосходный педагог-воспитатель, замечательный человек и профессионал во всех отношениях. Он пользовался огромным заслуженным деловым авторитетом как среди ученых, так и среди всего преподавательского и слушательского состава академии. Ему удавалось без особого труда привлечь к себе внимание, что и явилось фундаментом становления в коллективе кафедры двигателей комфортной творческой обстановки. Командование академии высоко ценило заслуги Георгия Юрьевича.

Многогранная роль начальника кафедры позволила ему в короткое время восстановить потерянные и создать новые связи с научно-исследовательскими институтами, учебными институтами, заводами промышленности, специальными конструкторскими бюро по профилю двигателестроения, механики и других направлений на базе кафедральных и его личных достижений. Благодаря этому кафедра стала центром притяжения специалистов различных областей и направлений в науке, испытывающих необходи-

мость проверить свои достижения в конструктивных разработках и теоретических исследованиях.

Г.Ю. Степанов постоянно сотрудничал с научно-исследовательскими, конструкторскими и учебными организациями, связь с которыми стимулировала выполнение им многих прикладных работ. В частности, так появилась его монография по гидродинамической теории аппаратов на воздушной подушке (Машгиз, 1963), по газодинамике сопел ракетных двигателей (совместно с Л.В. Гогишем, Машиностроение, 1973), по инерционным воздухоочистителям (совместно с И.М. Зицером, Машиностроение, 1986). В каждой из них содержалась новая теория, позволяющая исследовать известные и предложить новые схемы аппаратов и технических устройств. Эти монографии стимулировали исследовательские работы во многих отраслевых организациях и институтах и способствовали созданию прогрессивных технических решений.

Жизнь Г.Ю. Степанова неразрывно связана также с Московским государственным университетом. На механико-математическом факультете МГУ под руководством Г.Ю. Степанова был выполнен цикл работ по отрывным и кавитационным течениям, возникающим при высокоскоростном обтекании тел и в различных каналах двигательных установок. Анализ отрывных течений газа и жидкости, осложненных возникновением турбулентности и кавитации в жидкости, позволил с единых позиций описать калейдоскоп наблюдаемых эффектов и определить возможность управления ими. В самые последние годы Георгий Юрьевич вновь работал над гидродинамически целесообразным профилированием диффузоров.

В 1977 г. Георгий Юрьевич избирают членом-корреспондентом, а в 1988 г. - действительным членом Международной академии астронавтики, штаб-квартира которой находится в Париже. Приятно осознавать, что в России был единственный в мире "танкист-астронавт" Г.Ю. Степанов.

Большое внимание Г.Ю. Степанов уделял редакционной деятельности во многих журналах и издательствах. Будучи членом редколлегии журнала "Механика жидкости и газа" Георгий Юрьевич также активно участвовал в издании журнала "Прикладная математика и механика". Он постоянно работал в книжных издательствах "Наука" и "Мир". Под его научной редакцией опубликовано 11 книг. По его книгам и многочисленным учебным пособиям учились и продолжают учиться многие поколения аэромехаников и военных специалистов. Научные консультации, обзорные статьи, обстоятельные рецензии и критические выступления Г.Ю. Степанова в течение многих лет направлены на разъяснение законов механики, помогают правильной постановке исследований и повышают уровень научных работ во многих разделах механики и теории лопаточных машин.

Г.Ю. Степанов проводил большую работу по аттестации научных и научно-педагогических кадров в качестве эксперта Высшей аттестационной комиссии (ВАК), заместителя председателя экспертного совета ВАК по математике и механике, члена Ученых советов ВА БТВ, механико-математического факультета МГУ, института проблем механики РАН, ОАО ВНИИТрансмаш. Известны строгость его оценок научных работ, его принципиальная позиция по отношению к попыткам представления желаемых результатов за действительные, критика нечеткости математических обобщений. Эти качества Георгия Юрьевича Степанова, подлинного рыцаря науки, получили широкое признание среди научной общности.

В период проводимых в обществе реформ полковник в отставке Георгий Юрьевич Степанов до 2003 г. продолжал активно трудиться на кафедре двигателей Общевойсковой академии Российской Федерации, сотрудничал с Институтом механики МГУ и ОАО "НИИД". Убедительным примером преданности долгу стала его жизнь в науке - офицера, ученого, Человека с большой буквы.

Вклад профессора Георгия Юрьевича Степанова в развитие отечественной науки и техники в области двигателей, совершенствование их конструкций, теории и методов расчета, подготовку инженерных и научных кадров невозможно переоценить. Огромное ему за это спасибо от учеников и коллег по работе!

**8-и осевая микро-электроэрозионная установка для высокоскоростной прошивки отверстий**

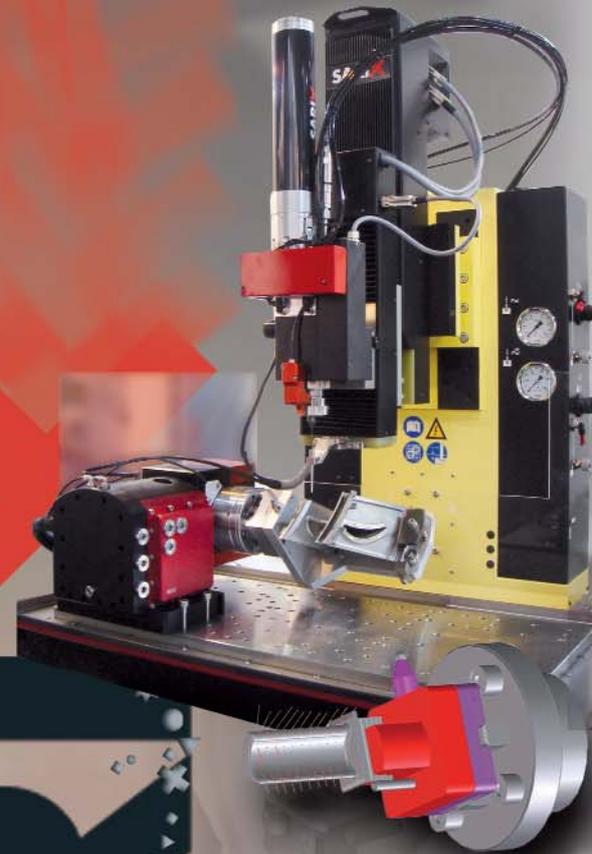
**Высокопроизводительные технологии прошивки отверстий**

**Комбинация процесса прошивки отверстия с технологией контроля сквозного прожига**

**Полностью автоматизированный процесс установки параметров обработки**

**Удобный программный пакет 3D - SX-CAM AERO**

**www.sari.com**



# SARI