

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

# Испытание Севером

29 апреля 2014 года исполнилось бы 85 лет известному учёному в области механики композиционных материалов и инженерной климатологии, директору Института физико-технических проблем Севера СО РАН (1979—1986 гг.), председателю Президиума Якутского научного центра СО РАН (1997—2002 гг.), члену-корреспонденту Российской академии наук, действительному члену Академии наук Республики Саха (Якутия), доктору технических наук, профессору Юрию Степановичу Уржумцеву.

Ю.С. Уржумцев — автор фундаментальных исследований в области механики твёрдого деформируемого тела, неоднородных слоистых систем, конструкций в северном исполнении. Им внесён существенный вклад в исследование работоспособности техники, металлических и полимерных конструкций в экстремальных северных условиях. Результаты этих исследований и разработанные под руководством Ю.С. Уржумцева методы повышения надёжности северной техники используются при создании техники Севера, при её эксплуатации и восстановлении.

Ю.С. Уржумцевым был предложен и обоснован комплекс экспресс-методов, основанных на использовании температурно-влажностных, напряженно-временных, вибро-временных аналогий. Рассмотрены вопросы многопараметрового прогнозирования с параллельным и последовательным применением различных аналогий, показаны возможности прогнозирования процессов разрушения полимерных композиционных материалов и оценки сравнительной прочности изделий на их основе с использованием эффектов акустической эмиссии и валиемого излучения материалов в процессе их нагружения. Методы экспресс-оценки свойств полимерных композиционных стандартизированы и до настоящего времени действуют в ракетном машиностроении.

Юрий Степанович был одним из четырёх основоположников инженерной климатологии полимерных материалов. Инженерная климатология полимерных материалов как самостоятельное направление физики и механики полимеров сформировалась в 70-х годах на базе исследований климатической стойкости полимерных материалов в условиях Якутии. Появление этого направления вызвано потребностями техники, создаваемой для различных климатических зон, в первую очередь, для обширного северного региона.

Ю.С. Уржумцевым и его учениками решена крупная проблема синтеза оптимальных по толщине, массе и стоимости слоистых конструкций и покрытий, поглощающих и фильтрующих волны различной физической природы. На этой основе возникли методы, которые нашли применение при разработке слоистых фундаментов, теплоустойчивых и теплозащитных ограждающих конструкций, при создании систем и интерференционных покрытий, поглощающих вибрации, звуковые и ультразвуковые колебания, радиоволны.

Юрий Степанович был не только талантливым учёным, но и великолепным организатором науки. Он относился к категории тех людей, у которых талант и эрудиция сочетаются с блестящими способностями организатора.

Его отличала яркая индивидуальность, беззаветное служение знанию и эксперименту, исключительная деликатность и перспективное видение научных исследований. Он служил фундаментальной науке, что является уделом избранных, служил по-рыцарски: бескорыстно и преданно, самоотверженно и вдохновенно.

Ю.С. Уржумцев родился 29 апреля 1929 года в г. Челябинске в семье служащих. В неофициальных анкетах указывал своё происхождение как уральский казак. Учился в Рижском мореходном училище, в 1951 году окончил инженерный факультет Латвийского государственного университета, с 1952 по 1956 г. проходил службу кадровым офицером в армии в должности начальника строительной площадки строительных управлений Забайкальского и Прибалтийского военных округов. В мае 1957 г. после увольнения в запас начал свою научную деятельность сначала младшим, затем старшим научным сотрудником Института строительства и архитектуры АН Латвийской ССР. В 1961 году Ю.С. Уржумцев защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование бетона по трём ультразвуковым характеристикам». С 1963 года по июнь 1979 года работал заместителем директора Института механики полимеров АН Латвийской ССР.

В научной биографии Юрия Степановича особенно знаменателен 1963 год, когда в мае был создан Институт механики полимеров, первый институт такого профиля в СССР. Рижская научная школа механики твёрдых тел с выраженными реономными свойствами к 1963 году уже обладала высококвалифицированными исследователями

и некоторой экспериментальной базой, что позволило в кратчайшие сроки приступить к решению поставленных перед новым институтом задач. Заместителем директора по научной работе был назначен Юрий Степанович. Он же возглавил лабораторию прогнозирования длительного сопротивления полимерных материалов, составившую ядро будущего отдела.

В 1969 г. Юрий Степанович защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора технических наук. Продолжая научно-организационную работу в Институте механики полимеров АН Латвийской ССР, он по совместительству работал в Межотраслевом институте повышения квалификации специалистов народного хозяйства Латвийской ССР на кафедре строительства, строительной и химических материалов.

В 1972 году утверждён в учёном звании «профессор», в 1973 году избран членом-корреспондентом АН Латвийской ССР.

В 1979 году Ю.С. Уржумцев был переведён в Якутский филиал СО АН СССР и назначен, а затем избран директором Института физико-технических проблем Севера, где проработал до августа 1986 г. В течение шести лет по совместительству он руководил кафедрой физики твёрдого тела Якутского государственного университета.

Возглавив Институт физико-технических проблем Севера, он продолжил исследования в области прогнозирования свойств материалов для конструкций, работающих в экстремальных условиях воздействия низких температур и солнечной радиации, результаты которых в настоящее время неопределимы при проектировании конструкций, работающих в условиях холодного климата. Понимание того, как должен развиваться институт, было сильным фактором, который определил направления движения на годы вперёд.

За это время в институте были организованы систематические исследования поведения материалов и механизмов в экстремальных условиях. Внедрение результатов научных исследований позволили повысить прочность и надёжность конструкций, добиться снижения металлоёмкости, материальных и трудовых затрат. Были разработаны теоретические основы инженерных методов расчёта хладостойкости узлов трения из полимерных материалов, что позволило создать гамму оригинальных конструкций и материалов для авиационной и горнодобывающей техники. Применение результатов исследований дало существенный экономический эффект.

В 1981 году член-корреспондент АН Латвийской ССР Ю.С. Уржумцев был избран членом-корреспондентом АН СССР.

В период работы Юрия Степановича в Якутске в ИФТПС СО АН СССР академиками Н.В. Черским, С.В. Вансовским, Б.Е. Патомом, Ю.Н. Работновым были поставлены исключительно интересные и практически важные исследования по комплексным проблемам Севера и Сибири. На этих исследованиях выросла целая плеяда выдающихся учёных в области прочности, хладостойкости, сварки, ресурса машин и конструкций северного исполнения.

В творческой атмосфере института, забывавшей создаваемой и контролируемой директором, зарождались смелые технические идеи, выстраивались яркие научные концепции, стимулировались комплексные разработки для экстремальных климатических условий. Юрий Степанович умел ориентировать коллектив на творческий и интенсивный научный поиск, был прекрасным экспериментатором, потрясающим теоретиком, с необыкновенной лёгкостью и элегантностью излагавшим свои мысли на бумаге.

Воистину, он был разносторонне одарён, как люди легендарной эпохи Возрождения. Он был настоящим эрудитом — обладал огромной научной информацией, постоянно пополняя свои знания современными разработками и концепциями, и всегда щедро делился своими идеями, предложениями и источниками с молодыми сотрудниками. Уверенно можно сказать, что все, готовившие в 80-е и 90-е гг. диссертации по техническим наукам в Якутском научном центре, Якутском государственном университете им. М.К. Аммосова, воспользовались в меру своих дарований его советами. Его консультации были напроцужены формализма, начётничества и самозабвения. Юрий Степанович быстро составлял акценты — какие положения должны быть выполнены,

какова предполагаемая логика исследования, в каком направлении перспективнее двигаться и какие источники привлекать. И до тех пор пока диссертантом не были отработаны все намеченные им положения, он не переходил к следующей стадии работы. Иногда написание диссертации затягивалось, но Юрий Степанович твёрдо стоял на своём — до конца должны быть доведены все серии экспериментов, прочитаны все первоисточники, просчитаны все предполагаемые варианты. Он был очень принципиальным и требовательным руководителем и оппонентом в процессе написания и защиты диссертации, зато потом как охотно выдвигал своих и чужих питомцев, чьи исследования соответствовали его высоким критериям.

Под руководством Ю.С. Уржумцева в ИФТПС были созданы отраслевая лаборатория Миноборонпрома — Сибирская научно-исследовательская лаборатория клинических испытаний (СНИЛКИ); реорганизован отдел газовых гидратов, в состав которого включена вновь созданная лаборатория вибротриксотропии нефтегазонасыщенных дисперсных сред. В составе отдела хладостойкости машин и металлоконструкций создана лаборатория новых технологических методов; в составе отдела физики и механики полимеров — лаборатория герметологии. Лаборатория наполненных полимерных систем была переименована в лабораторию прочности полимеров.

Учитывая необходимость усиления исследований, направленных на интенсификацию нефте- и газодобычи Крайнего Севера с привлечением современных методов прикладной математики и термодинамики, а также с целью объединения усилий исследователей для решения физико-технических проблем энергетики в области теплофизики, тепло- и массообмена и нефтегазообразования, на базе отдела газовых гидратов и отдела прикладной механики и термодинамики были созданы отделы: нефтегазопромысловая механика, в состав которого вошли лаборатории прикладной механики и оптимизации неоднородных конструкций, а также отдел термодинамики, в составе трёх лабораторий.

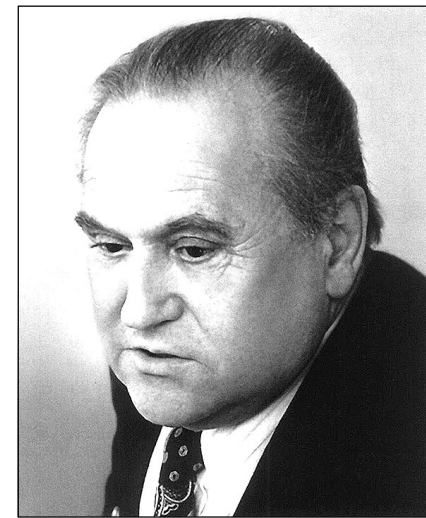
Одним из направлений деятельности Ю.С. Уржумцева было решение проблем повышения квалификации научных сотрудников. До его назначения на пост директора ИФТПС защита кандидатских диссертаций сотрудников проходила в различных специализированных советах в Москве, Ленинграде, Новосибирске и других крупных научных центрах. Как правило, защите диссертаций предшествовало неоднократное обсуждение работ на научных семинарах в институтах, при которых действовали спецсоветы. Поэтому проведение каждой защиты требовало достаточно серьёзных финансовых затрат, сроки от подготовки диссертаций до рассмотрения на совете были весьма продолжительными.

В конце 70-х и начале 80-х годов в соответствии с направленностью исследований лабораторий в институте формировался достаточно большой коллектив молодых научных сотрудников, накопивших теоретические и экспериментальные результаты, необходимые для оформления кандидатских диссертаций. Общий уровень исследований выходил на высокие стандарты. Происходила активная интеграция института в научное сообщество СССР.

В 1981 году в результате кропотливой настойчивой работы по согласованию на всех уровнях Ю.С. Уржумцев добился открытия диссертационного совета в институте и активно участвовал в работе нового докторского диссертационного совета, неоднократно выступая в качестве официального оппонента. Под его непосредственным руководством были подготовлены 15 докторов технических наук, выполнены многие фундаментальные исследования в рамках интеграционных проектов.

Успехи научной школы Ю.С. Уржумцева, наверное, были бы не столь впечатляющими, если бы Юрий Степанович не обладал способностью сплачивать коллектив на решение поставленных задач широтой научного кругозора, интеллекта, внимательностью к людям, исключительной личной обязательностью и чувством юмора.

В 1986 году Ю.С. Уржумцев передал институт в надёжные руки д.т.н. В.П. Ларионова, будущего академика. В структуре института было пять научных отделов (хладостой-



кости машин и металлоконструкций, физики и механики полимеров, термодинамики, нефтегазопромысловая механика и энергетических проблем Севера), объединяющие 21 лабораторию и два вспомогательных отдела (конструкторский отдел и отдел организации внедрения научно-технических разработок).

Многопрофильный Институт физико-технических проблем Севера СО РАН послужил основой для создания ещё трёх институтов — Института горного дела Севера, Института проблем нефти и газа и Института неметаллических материалов, позже вошедшего в состав ИФТПС.

Сегодня ИФТПС СО РАН является одним из ведущих институтов страны в области проблем прочности и разрушения металлов при низких климатических температурах, энергоснабжения и эффективных энерготехнологий, проблем теплообмена, теплофизических свойств веществ, в том числе в экстремальных природно-климатических условиях.

С 1986 по 1991 г. Ю.С. Уржумцев работал в АН Латвийской ССР в должности заместителя академика-секретаря Отделения физико-технических наук, генерального директора инженерно-технологического центра АН Латвийской ССР.

С 1991 по 1997 год Юрий Степанович Уржумцев работал главным научным сотрудником ИФТПС СО РАН и по совместительству исполнительным директором Федеральной инновационной программы «Техника Российского Севера», объединяющей коллективы учёных Якутии, Сибири, Севера, Екатеринбург, Москвы, Киева, Минска. В рамках реализации данной программы были осуществлены разработки по приоритетным проектам, рекомендованным экспертным советом программы, в состав которого входили представители министерств и ведомств России и РАН.

В 1993 г. Ю.С. Уржумцев был избран действительным членом Академии наук Республики Саха (Якутия). В ноябре 1997 г. он был избран председателем Президиума Якутского научного центра СО РАН, а в 1998 году — иностранным членом Латвийской академии наук.

Юрий Степанович сыграл исключительно важную роль в создании Института проблем нефти и газа в ЯНЦ СО РАН. В середине 90-х годов руководство республики поставило задачу первоочередного нефтегазового комплекса во вторую после алмазо-бриллиантового комплекса бюджетоформирующую отрасль. К этому времени в республике были подготовлены значительные запасы нефти и газа, газодобывающая отрасль республики имела уже тридцатилетнюю историю, началась опытно-промышленная разработка нефтяных залежей Средне-бурейского, Иреляхского и Талаканского месторождений.

В сентябре 1997 г. на торжественном собрании, посвящённом 50-летию академической науки Якутии, Президент РС (Я) М.Е. Николаев внёс предложение об организации в ЯНЦ СО РАН научного подразделения по нефтегазовой тематике. Уже на следующий день Юрий Степанович собрал Президиум ЯНЦ с участием представителей СО РАН, на котором обсуждался вопрос об организации такого подразделения. В течение 1998 г. обсуждение вопроса об организации института протекало весьма вяло, как в Якутске, так и Новосибирске. И главная заслуга Юрия Степановича в том, что он не дал угаснуть этой инициативе, постоянно поднимая этот вопрос в высоких кабинетах Якутска и в Президиуме Сибирского отделения. Сегодня Институт проблем нефти и газа СО РАН успешно занимается проблемами геологии, разработки месторождений, транспорта и переработки углеводородного сырья в условиях Севера.

С 2002 г. Юрий Степанович являлся советником Российской академии наук, работал главным научным сотрудником отдела ритмологии и эргономики северной техники ЯНЦ СО РАН.

(Окончание на стр. 7)