

# ЮЛИЮ ВИКТОРОВИЧУ ЛАНГЕ — 95 ЛЕТ!



17 мая 2020 г. исполнилось 95 лет известному ученому в области акустических методов неразрушающего контроля, доктору технических наук, почетному члену Международной академии неразрушающего контроля и Академии электротехнических наук РФ, члену Научного совета по автоматизированным системам диагностики и испытаний РАН, участнику Великой Отечественной войны Юлию Викторовичу Ланге. В 18-летнем возрасте в 1943 г. его призвали в действующую армию, сначала на 3-й Украинский фронт, после тяжелого ранения и излечения он оказался в частях, дислоцированных в Иране, где и закончил службу в 1946 г.

В 1952 г. Юлий Викторович с отличием окончил Всесоюзный заочный политехнический институт – ВЗПИ (г. Москва).

Трудовая деятельность Ю.В. Ланге началась в 1946 г. в Московском энергетическом институте, затем продолжилась во Всесоюзном институте авиационных материалов (ВИАМ). Тогда в авиации начали применять сотовые конструкции, и ответом на запросы промышленности о необходимости поиска решения в их контроле явился вывод о применении низкочастотных изгибных колебаний. Ознакомившись с работами сотрудника Акустического института АН СССР д-ра физ.-мат. наук, проф. А.В. Римского-Корсакова в области исследования свойств музыкальных инструментов и измерения механических импедансов корпусов кораблей, Ю.В. Ланге предложил принципиально новый метод контроля по оценке реакции объекта контроля на преобразователь, возбуждающий в наружном слое изгибные волны звуковых частот, названный им импедансным. Реализацией метода стало устройство для контроля качества и однородности склейки изделий на основе определения механического импеданса контролируемого изделия.

В исследованиях импедансного метода и разработке опытного образца дефектоскопа принимали участие З.И. Манаева, В.Д. Давыдов и др. В далеком 1960-м году Ю.В. Ланге передал образец прибора под названием «ИКС» (испытатель клеевых соединений) на завод «Электроточприбор», г. Кишинев. Специалистами завода была выпущена опытная партия импедансного акустического дефектоскопа ИАД-1 (В.Т. Бобров и др.) и разработана новая конструкция электронного блока дефектоскопа ИАД-2 (А.Д. Гольден, С.Л. Яковис). С участием специалистов завода (С.М. Шварцман и др.) был разработан более совершенный дефектоскоп ИАД-3. Всего примерно за 10 лет было выпущено около тысячи импедансных дефектоскопов. Как вспоминает Юлий Викторович, до 1973 г. импедансный метод применялся только в СССР, однако после показа в 1972 г. дефектоскопа ИАД-3 на выставке в Лондоне, в 1973 г. британская фирма Inspection Instruments объявила о разработке дефектоскопа AFD-2, представлявшего собой практически точную копию ИАД-3, но выполненную на полупроводниках. С тех пор импедансный метод используется за рубежом под названием Mechanical Impedance Analysis (MIA) Method.

Наряду с импедансным в 1962 г. Ю.В. Ланге предложил велосиметрический метод НК, в основе которого лежит использование дисперсии скорости распространения антисимметричной волны Лэмба. Дефекты определяются по изменению фазы или времени распространения упругих волн. В исследовании велосиметрического метода принимали участие В.В. Мурашов, Н.В. Шишкина и др. Велосиметрический дефектоскоп УВФД-1, разработанный в 1965 г. совместно с ВНИИНК (канд. техн. наук С.А. Филимонов, В.В. Пахомов), в конце 1960-х гг. серийно выпускался заводом «Электроточприбор», г. Кишинев. Первые сведения о применении велосиметрического метода за рубежом появились лишь в 1970 г. (приборы Sondicator, Harmonic Bondtester и др.). Ю.В. Ланге теоретически и экспериментально исследовал динамическую гибкость сухого точечного контакта, которая определяет эксплуатационные возможности низко-

частотных методов контроля, усовершенствовал локальный метод свободных колебаний, разработал и исследовал несколько типов преобразователей низкочастотных акустических дефектоскопов.

Именно в ВИАМе, в котором он проработал более 20 лет, прошло формирование Юлия Викторовича как ведущего ученого в области неразрушающего контроля, основоположника принципиально нового импедансного метода контроля. Результаты исследований были доведены им до практической реализации: в течение многих лет кишиневское ПО «Волна» и МНПО «Спектр», г. Москва, серийно выпускали импедансные дефектоскопы, ими были оснащены все предприятия авиационной промышленности СССР.

По результатам оригинальных исследований в 1970 г. в диссертационном совете Всесоюзного научно-исследовательского института авиационных материалов, г. Москва, Ю. В. Ланге успешно защитил диссертацию по специальности 05.206 на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Разработка и исследование акустических методов неразрушающего контроля многослойных конструкций».

В 1972 г. Ю.В. Ланге был приглашен на работу в НИИ интроскопии, где продолжил исследования низкочастотных акустических методов контроля, опубликовал свою монографию «Акустические низкочастотные методы и средства неразрушающего контроля многослойных конструкций». Результаты многолетних исследований были обобщены Юлием Викторовичем в 1984 г. в диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук на тему «Разработка теории и технических средств акустического контроля многослойных конструкций и изделий из пластиков», защищенной в диссертационном совете 05.11.13 НИИ интроскопии, г. Москва.

Д-р техн. наук Ю.В. Ланге является активным автором, им создано свыше 200 научных работ и около 20 патентов. Ю.В. Ланге – участник многих международных и отечественных симпозиумов и конференций. Его научные статьи и изобретения широко известны ученым и специалистам, список цитирования его работ составил более 1400 единиц, а индекс Хирша – 14. По данным РИНЦ, он входит в ТОП-100 самых цитируемых и ТОП-100 самых продуктивных российских ученых по направлению «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ».

Большое внимание Ю.В. Ланге уделял подготовке специалистов высшей квалификации, много лет он являлся членом диссертационного совета Д520.010.01 при НИИИН МНПО «Спектр», под его руководством подготовлены и защищены 5 кандидатских диссертаций. Как член редколлегии и автор научных публикаций Ю.В. Ланге принимал активное участие в работе редакционных советов научных журналов «Контроль. Диагностика», «Дефектоскопия», «В мире неразрушающего контроля», в течение ряда лет был региональным редактором по Восточной Европе международного журнала Nondestructive Testing and Evaluation. Совместно с И.Н. Ермоловым Юлием Викторовичем подготовлен уникальный 3-й том справочника «Неразрушающий контроль» – книга «Ультразвуковой контроль», переведенная на английский язык. Значителен вклад Юлия Викторовича в развитие методологии неразрушающего контроля – он один из авторов ряда государственных стандартов СССР.

Ратные подвиги и научно-производственная деятельность Ю.В. Ланге отмечены высокими правительственными наградами – орденом Отечественной войны, медалью «За победу над Германией», двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями «За доблестный труд», «Ветеран труда».

Юлий Викторович – настоящий товарищ, интересный собеседник, прекрасный семьянин – вместе с супругой – Зинаидой Ивановной Манаевой они воспитывают уже правнуков.

**От имени Российского общества по неразрушающему контролю и технической диагностике,  
ЗАО «НИИ интроскопии МНПО «Спектр»,  
коллективов ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»  
и редакции журнала «Территория NDT», а также коллег и друзей  
сердечно поздравляем Юлия Викторовича с юбилеем,  
желаем неразрушаемого здоровья, благополучия и долгих лет жизни!**