

ЭДУАРДУ СТЕПАНОВИЧУ ГОРКУНОВУ – 75 ЛЕТ



Эдуард Степанович Горкунов родился в г. Николаеве 21 января 1945 г. В 1966 г. окончил Тюменский педагогический институт (специальность – физик), работал в Тюменском индустриальном институте. Научную деятельность начал в 1970 г., поступив в аспирантуру Уральского государственного университета (научный руководитель член-корреспондент АН СССР, профессор М.Н. Михеев). Продолжал научную работу в Институте физики металлов УрО РАН (ИФМ) в Свердловске в должности младшего научного сотрудника, а затем в Ижевске в должности старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией, в созданном там отделе ИФМ, позднее в должности зам. директора в преобразованном в Физико-технический институт УрО РАН. В 1987 г. Э.С. Горкунов вернулся в Институт физики металлов и возглавил лабораторию своего учителя, вышедшего на заслуженный отдых.

В известной Уральской школе магнитных и электромагнитных физических методов неразрушающего контроля (НК) в применении к объектам металлургии и машиностроения Э.С. Горкуновым осуществлены разработка и создание магнитных, электромагнитных и электромагнитно-акустических (ЭМА) методов неразрушающего контроля и технических средств оценки фактических состояний изделий и эле-

ментов конструкций, определения ресурса ответственных объектов техники. В 1977 г. Э.С. Горкунов защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование статистических и динамических магнитных свойств закаленных и отпущенных конструкционных сталей при различных режимах перемагничивания», в 1988 г. – докторскую диссертацию, в 1992 г. ему присвоено ученое звание профессора.

На основе фундаментальных исследований процессов перемагничивания и установления их связи со структурным состоянием, химическим и фазовым составами, прочностными характеристиками материалов и изделий Э.С. Горкуновым развивается научное направление по определению комплекса физико-механических свойств и качества изготовления металлопроката, деталей машин и механизмов. Успешное использование магнитного структурно-фазового анализа для оценки качества материалов сформировано на оригинальных исследованиях закономерных связей между магнитными свойствами и структурно-фазовыми изменениями, протекающими в ферромагнитных сталях и сплавах при различных упрочняющих обработках. С этой целью исследованы и установлены общие закономерности изменения магнитных, магнитоупругих, магнитоупругоакустических, электрических и механических свойств сталей при вариациях режимов различных видов упрочняющих обработок (объемной и поверхностной термической обработки). Разработаны теоретические основы структуроскопии изделий и диагностики элементов конструкций посредством анализа устойчивости магнитных состояний к воздействиям электромагнитного поля, упругих деформаций и температуры. Развита концепция оценки уровня макро- и микронапряжений, степени пластической деформации ферромагнитных материалов с привлечением известных и новых физических явлений – ЭМА-преобразования, магнитоупругой акустической эмиссии и пьезодинамической намагниченности. Разработаны принципы и созданы методы электромагнитного контроля абразивной износостойкости изделий из высокоуглеродистых сталей, режущей способности твердосплавного инструмента, а также вихретоковые методы оценки износа трибоконтактов скольжения.

Э.С. Горкунов выполнил цикл фундаментальных исследований по установлению связей процессов перемагничивания со структурным состоянием и прочностными характеристиками металлов, внес вклад в разработку теоретических основ магнитной структуроскопии и ТД элементов конструкций, создал около 20 типов приборов и установок, используемых на многих металлургических и машиностроительных предприятиях России и стран СНГ. Для решения задач НК непосредственно на промышленных предприятиях разработаны многочисленные методики контроля и большая серия приборов, с помощью которых решается достаточно широкий круг задач технической диагностики (ТД) и НК.

Научные достижения доктора технических наук, профессора Э.С. Горкунова получили высокую оценку: в 1997 г. избран членом-корреспондентом РАН, с 2011 г. он академик РАН по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления.

В 1994–2015 гг. Эдуард Степанович Горкунов возглавлял Институт машиноведения (ИМАШ) УрО РАН, в настоящее время является научным руководителем института, заместителем председателя УрО РАН по

научно-организационной работе. В 2009 г. при ИМАШ был организован Научно-образовательный центр «Механика, физика и диагностика деформируемых материалов и конструкций» на основе интеграции высшего и послевузовского профессионального образования и науки для кадрового обеспечения научных исследований, а также развития и совершенствования системы образования путем использования новых знаний, технологий и достижений науки и техники. С 2005 г. в институте функционирует возглавляемая в настоящее время Э.С. Горкуновым лаборатория неразрушающего контроля, аттестованная в Системе неразрушающего контроля Госгортехнадзора России.

Серьезное внимание Эдуард Степанович уделяет вопросам подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации, работе с аспирантами, соискателями и студентами. Э.С. Горкунов читал курсы лекций в Тюменском индустриальном институте, Удмуртском государственном университете, Ижевском механическом институте, в течение ряда лет он был председателем диссертационного совета Д 004.023.01. В настоящее время Э.С. Горкунов читает специальные курсы лекций студентам Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Под руководством Э.С. Горкунова защитили диссертации 2 доктора и 12 кандидатов технических наук.

О высоком авторитете Э.С. Горкунова в научном сообществе свидетельствует его избрание заместителем председателя Научного совета РАН по проблеме «Неразрушающие физические методы контроля», заместителем председателя Научного совета РАН по автоматизированным системам диагностики и испытаний, вице-президентом Российского общества по неразрушающему контролю и технической диагностике, с марта 2014 по сентябрь 2017 гг. он президент РОНКТД, в настоящее время — почетный президент РОНКТД.

Полученные уникальные данные о взаимосвязи магнитных свойств со структурно-фазовым состоянием основных классов конструкционных сталей и чугунов были систематизированы, опубликованы более чем в 400 печатных работах, в том числе в 9 книгах, 19 обзорах, 34 авторских свидетельствах и патентах и применены при создании средств НК, которые используются на многих металлургических и машиностроительных предприятиях России и стран СНГ.

Эдуард Степанович является заместителем главного редактора журнала «Дефектоскопия» РАН, членом редколлегии журналов «Контроль. Диагностика», «Машиностроение и инженерное образование», «Транспорт Урала», «Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета», болгарского журнала «Научни известия на НТСМ».

Э.С. Горкунов член Межведомственного совета по присуждению премий Правительства РФ в области науки и техники, член Координационного совета по техническим наукам при Президиуме РАН, член Координационного совета по вопросам транспортного машиностроения при департаменте транспортного и специального машиностроения Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, бюро Объединенного совета по математике, механике и информатике при Президиуме УрО РАН, член Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства (Российская часть), Национального аттестационного комитета России по неразрушающему контролю.

Научные достижения Э.С. Горкунова отмечены государством, он награжден орденом Дружбы (2004 г.), знаком «Трудовая слава III степени» (2007 г.), орденом Почета (2012 г.). Э.С. Горкунову присуждены Государственная премия Российской Федерации 1997 г. в области науки и техники за цикл работ «Разработка, создание и внедрение методов и средств электромагнитного контроля для обеспечения техногенной безопасности и качества промышленных объектов» (в составе авторского коллектива — В.В. Клюев, В.Г. Герасимов, Э.С. Горкунов и др.), Премия Правительства РФ 2004 г. в области науки и техники за исследование, разработку, освоение производства и применение магнитоуправляемых наножидкостей и новых электро-механических устройств на их основе (авторский коллектив: Ю.Я. Щелькалов, А.З. Аврамчук, Э.С. Горкунов и др.); премия УрО РАН им. члена-корреспондента М.Н. Михеева в области экспериментальной физики (2006 г.).

Научные труды Эдуарда Степановича получили международное признание, за выдающийся вклад в развитие и всемирное распространение знаний в области неразрушающего контроля он избран действительным членом Международной академии неразрушающего контроля (2009 г.), почетным членом Болгарского и Израильского обществ неразрушающего контроля (2010 г.). Под руководством Э.С. Горкунова в рамках грантов РФФИ и интеграционных проектов ведутся совместные работы с Национальной академией наук Беларуси (Институт прикладной физики), в течение 12 лет выполняются совместные проекты с Болгарской академией наук (Институт механики БАН).

Члены Российского общества по неразрушающему контролю и технической диагностике, ученые и специалисты ЗАО «НИИ интроскопии МНПО «Спектр», Института машиноведения УрО РАН, редколлегия журнала «Территория NDT», друзья и коллеги сердечно поздравляют академика РАН Эдуарда Степановича Горкунова с юбилеем и желают ему больших творческих успехов, неразрушаемого здоровья и счастья.