

ПАМЯТИ Э. С. ГОРКУНОВА (1945–2020). К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

21 января 2025 года исполняется 80 лет со дня рождения академика РАН Эдуарда Степановича Горкунова.



Эдуард Степанович родился в городе Николаеве Николаевской области Украинской ССР, но большую часть своей жизни провел на Урале. Образование он получил на физико-математическом факультете Тюменского государственного педагогического института (прежнее название Тюменского государственного университета). Проработав пару лет по специальности – учителем физики в средней школе – и отслужив в армии, он решает продолжить образование в аспирантуре кафедры физики магнитных явлений физического факультета Уральского государственного университета им. А. М. Горького. Там судьба сводит его с Михаилом Николаевичем Михеевым: «Предполагалось, что моим руководителем будет заведующий кафедрой физики магнитных явлений Федор Николаевич Дунаев, но ученый совет университета его руководителем не утвердил. И, по договоренности с М. Н. Михеевым, ученый совет университета назначил его моим руководителем, а Ф. Н. Дунаева – соруководителем. Случайность, которая свела меня с Михаилом Николаевичем, определила мою дальнейшую судьбу» (из воспоминаний Э. С. Горкунова).

После этого жизнь Э. С. Горкунова стала неразрывно связана с магнитным структурным анализом. Он продолжил научную работу в Институте физики металлов УрО РАН, а затем в Ижевске в должности заведующего лабораторией в созданном там отделе ИФМ УрО РАН. Позднее отдел был преобразован в Физико-технический институт УрО РАН, и Эдуард Степанович был назначен заместителем директора института по научной работе. В 1987 г. Эдуард Степанович вернулся в Институт физики металлов и возглавил лабораторию своего учителя, ушедшего на заслуженный отдых. С 1994 по 2015 г. Э. С. Горкунов возглавлял Институт машиноведения УрО РАН, а с 2015 по 2020 г. являлся его научным руководителем. В 1977 году он защитил кандидатскую диссертацию, в 1988 – докторскую. В 1992 году Эдуард Степанович стал профессором, в 1997 году был избран членом-корреспондентом, а в 2011 – действительным членом Российской академии наук.



Э. С. Горкунов и М. Н. Михеев

Заслуги Э. С. Горкунова были многократно отмечены государственными и научными наградами: он был удостоен премии Правительства Российской Федерации, Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, награжден орденом Дружбы, орденом Почета, золотой медалью УрО РАН имени академика С. В. Вонсовского, медалью УрО РАН имени академика В. П. Макеева, медалями Федерации космонавтики РФ имени С. П. Королева, М. Ф. Решетнева и Н. А. Семихатова, дипломом общественного проекта «Признание».



Академик Горкунов – автор более 600 публикаций, в том числе 10 монографий, 20 обзоров и 36 авторских свидетельств (патентов). На его статьях выросло не одно поколение российских и зарубежных специалистов в области неразрушающего контроля и технической диагностики. Эдуард Степанович уделял большое внимание развитию российских научных изданий: он был заместителем главного редактора журнала «Дефектоскопия», членом редакционной коллегии журналов «Контроль. Диагностика» и «Машиностроение и инженерное образование», стоял у истоков создания международного электронного научного журнала *Diagnostics, Resource and Mechanics of materials and structures*.

Э. С. Горкунов много сделал для повышения престижа российской науки в области неразрушающего контроля и технической диагностики, а также для развития международного научного сотрудничества. Он представлял Россию на международном уровне, являясь президентом Российского общества неразрушающего контроля и технической диагностики, действительным членом Международной академии неразрушающего контроля, почетным членом Болгарского и Израильского обществ неразрушающего контроля, членом оргкомитетов и руководителем секций самых престижных национальных, европейских и всемирных конференций.

Эдуард Степанович был специалистом в различных областях неразрушающего контроля, но ключевой областью его научных интересов стали закономерности связей магнитных и электромагнитных свойств со структурным состоянием и фазовым составом вещества, разработка методов и средств неразрушающего контроля материалов и изделий машиностроения, техническая диагностика элементов и конструкций, в том числе в процессе эксплуатации, определение ресурса ответственных объектов техники. На основе фундаментальных исследований процессов перемагничивания и установления их связи со структурным состоянием, химическим и фазовым составами, прочностными характеристиками материалов и изделий им было развито новое научное направление по определению комплекса физико-механических свойств и качества изготовления металлопроката, деталей машин и механизмов. Вместе со своими многочисленными учениками Э. С. Горкунов разработал теоретические основы структуроскопии изделий и диагностики элементов конструкций посредством анализа устойчивости магнитных состояний к воздействиям электромагнитного поля, упругих деформаций и температуры; развил концепцию оценки уровня внутренних напряжений, степени упругопластической деформации изделий из ферромагнитных материалов с привлечением известных и новых физических явлений – электромагнитно-акустического преобразования, магнитоупругой акустической эмиссии и пьезодинамической намагниченности; разработал принципы электромагнитного контроля абразивной износостойкости стальных изделий, режущей способности твердосплавного инструмента, а также вихретоковые методы оценки износа пар трения. Результаты этих фундаментальных исследований были применены для создания средств неразрушающего контроля, которые используются на многих металлургических и машиностроительных предприятиях России и стран СНГ.

Многогранность возможностей использования магнитных методов неразрушающего контроля Эдуард Степанович образно представил в виде «дерева магнитного структурно-фазового анализа», размещенного в первом номере журнала *Diagnostics, Resource and Mechanics of materials and structures*, где в своей обзорной статье он писал, что «корнями» этого «дерева» «...являются физическое материаловедение, физика магнитных явлений, механика деформируемого твердого тела и научное приборостроение, «ветви» соответствуют определенным направлениям контроля, а «листья» – методам и способам контроля. <...> Изменение структуры и фазового состава влечет за собой изменение большинства физических свойств и прочностных характеристик материала. Одной из основных задач неразрушающего структурно-фазового анализа является познание характера этих связей. Когда они будут познаны, откроется возможность для решения обратных задач – по известным физическим свойствам или прочностным характеристикам определять фазовый состав (количество определенной фазы) материала и его структуру».



Член-корреспондент РАН А. В. Макаров в стихотворной форме так описывает это «дерево»:

Четыре корня, и над ними – ствол могучий,
Как столп Науки, что наполнила всю жизнь,
Структурно-фазовый анализ – есть ли круче,
Чем разных методов магнитных виражи!
.....
Нашли приют в той кроне тридцать три Поняття,
К листку листок, как тридцать три богатыря,
Вмиг распахнув свои магнитные объяття,
В них заключив и всех и вся – от а до я.

В статье «Воспоминания об академике РАН Эдуарде Степановиче Горкунове», опубликованной в первом выпуске журнала «Территория NDT» за 2021 год, своими воспоминаниями поделился В. В. Сухоруков, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ, президент ООО «Интрон плюс»: «Он был неизменно искренне приветлив, доброжелателен, радушен и внимателен к собеседнику. В общении был прост, без гордыни и претензий на исключительность, хотя, безусловно, ему было чем гордиться. Но при этом оставался тверд и принципиален в научных дискуссиях. Вспоминаю его выступление на конференции при обсуждении так называемого “метода магнитной памяти металла” и статью в «Дефектоскопии» по этому поводу. Считая этот метод сомнительным, Эдуард Степанович полагал, что он должен прямо высказать свое мнение, хотя большинство коллег не хотели выступать с критикой очевидно псевдонаучных подходов к проблемам магнитной дефектоскопии».

А вот выдержки из приведенных там же воспоминаний М. М. Миховски (1940–2021), профессора, доктора технических наук, академика IA NDT, президента BG S NDT (Болгария): «Кроме деловых качеств, я бы хотел отметить непосредственность Э. С. Горкунова в общении с людьми. У него были хорошие отношения с председателем Болгарской академии наук академиком Ст. Воденичаровым. В Болгарии Э. С. Горкунов познакомился и с почетным президентом ISRANDT Габи Шоевым. По приглашению Г. Шоева Э. С. Горкунов принял участие в чествовании 20-летия Израильского общества неразрушающего контроля. <...> В каждый приезд Э. С. Горкунова в Болгарию мы организовывали встречи с руководителями ведущих лабораторий НК. Со своей стороны Эдуард Степанович тоже делился с нами информацией. Особенно вспоминается семинар, на котором Э. С. Горкунов знакомил нас с новыми методами контроля на АЭС и газопроводах. Эта тема была очень актуальна, так как тогда разрабатывались два проекта с участием Болгарии и России».

Память об Эдуарде Степановиче Горкунове – блестящем ученом, добром и интересном человеке – навсегда останется в сердцах товарищей, коллег и многих специалистов по неразрушающему контролю.

*Коллектив сотрудников ИМАШ УрО РАН,
Редакционная коллегия журнала DREAM*