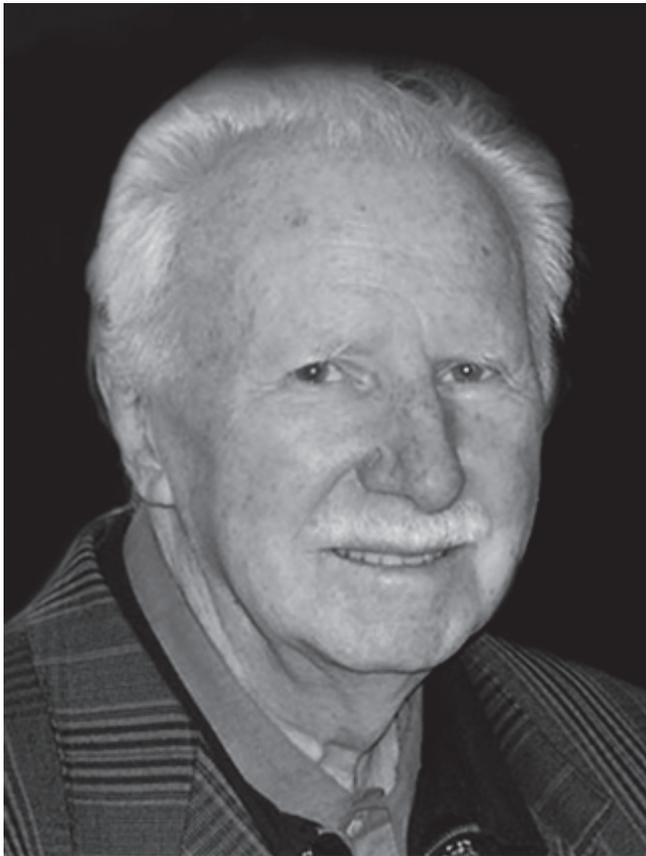




О Гаркунове Дмитрие Николаевиче



24 ноября 2014 года исполнилось 95 лет выдающемуся ученому-трибологу, доктору технических наук, профессору Дмитрию Николаевичу Гаркунову.

Дмитрий Николаевич родился в 1919 году в селе Рожки Кировской области. После окончания средней школы поступил в Томский государственный университет, который окончил в 1941 году по специальности «физика твердого тела». С 1941-го по 1970-й год – служба в Советской армии, участник Великой Отечественной войны. Окончил инженерный факультет Военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского. Воинское звание – инженер-полковник.

Докторскую диссертацию на тему «Методы повышения износостойкости деталей самолетов» защитил в 1962 г. С 1970-го по 2004-й год занимал кафедры, был профессором ряда вузов страны.

Открытие Д.Н. Гаркуновым эффекта безызносности (1955 г.), а спустя 10 лет – водородного изнашивания металлов стали эпохальным явлением в триботехнике, определившим новое направление в развитии науки о трении.

Д.Н. Гаркунов и его ученики установили, что поверхностный слой при трении представляет собой диссипативную структуру со всеми присущи-

ми ей особенностями: гомогенная среда, наличие фазового кинетического перехода, обмен энергией и веществом с внешней средой, высокое отклонение от равновесности, ускоренная диффузия при пластическом деформировании. Благодаря этим процессам, происходящим в специально созданной среде (смазке), на трущихся поверхностях образуется постоянно обновляемая сервовитная пленка, препятствующая износу материала детали. Массоперенос при обычном трении повышает износ или делает сопряжение неработоспособным. При эффекте безызносности это явление снижает или полностью исключает изнашивание поверхности трения.

Д.Н. Гаркуновым разработаны теоретические основы создания маслорастворимых добавок к смазочным средствам с использованием материалов переменной валентности, обеспечивающих реализацию в узлах трения эффекта безызносности.

Дмитрий Николаевич установил новый вид износа деталей – водородное изнашивание. Раскрыл механизм этого явления, изучил закономерности и разработал методы защиты деталей от этого, весьма интенсивного, вида разрушения поверхностей при трении.

Вот уже более 50 лет эффект безызносности привлекает внимание специалистов не только в России, но и в Германии, Англии, Польше, Украине, Беларуси и других странах. Появилась новая, возглавляемая Д.Н. Гаркуновым, международная научная школа. Ее главное отличие в том, что в нее входят научные работники разных специальностей: металловеды, химики, физики, физикохимики, механики, специалисты трибологии отдельных направлений промышленности: авиации, морского флота, железнодорожного и автомобильного транспорта, сельхозтехники, химической и нефтегазовой отрасли и т.д. – свыше сорока ведущих специалистов.

Президент отделения «Проблемы безызносности машин и механизмов» Академии проблем качества Д.Н. Гаркунов так определил направления развития школы:

- исследование механизма безызносного трения и водородного изнашивания;
- разработка методов и материалов повышения износостойкости на основе эффектов безызносности и водородного изнашивания, оценка эффективности их использования на практике;
- подготовка инженеров и научных кадров в области триботехники.

Специалистами школы защищено свыше 70 кандидатских и 20 докторских диссертаций. Подтвержденный экономический эффект открытий Д.Н. Гаркунова в 2007–2009 гг. составил только в России свыше 10 млрд руб. ежегодно.

Особо следует отметить учебники и монографии, написанные Дмитрием Николаевичем. Одна из монографий «Научные открытия безызносности и водородное изнашивание» издана на английском языке и была представлена на трибологическом конгрессе в 2009 г. в Токио.

Событием в подготовке инженеров-машиностроителей стало издание в МГТУ им. Н.Э. Баумана учебника по триботехнике для вузов, в котором широко освещены как теоретические вопросы, так и практическое применение научных открытий в промышленности. В этом учебнике подробно изложены разделы триботехники – конструктивные, технологические и эксплуатационные факторы, обеспечивающие надежность и долговечность машин и оборудования. В других учебниках и учебных пособиях, монографиях и книгах по триботехнике указанные разделы практически не излагались.

Заслуги профессора Гаркунова отмечены в России премией Правительства в области науки и техники и премией Президента РФ в области образования.

Международный совет по трибологии (Лондон) высоко оценил научную, практическую и экологическую значимость открытий Д.Н. Гаркунова, удостоив его высшей профессиональной награды – Золотой медали.

В настоящее время отделение безызносного трения в Академии проблем качества, руководимое Д.Н. Гаркуновым, насчитывает 27 известных в стране и в мире ученых-трибологов, каждый из которых разрабатывает свое научное направление в области безызносного трения.

Сотрудниками отделения безызносности за последнее десятилетие выпущено 12 монографий, свыше 100 статей, защищено 25 патентов на изобретения в области самоорганизующихся процессов в трибосопряжениях механизмов и машин.

По инициативе отделения проведены российские и международные конференции по вопросам

безызносного трения и водородного изнашивания металлов в 2007, 2009, 2010, 2011, 2012 (МГАУ им. Горячкина), 2012 (РОСНОУ, г. Орехово-Зуево) годах.

Подготовлено свыше 200 докладов по вопросам дальнейшего изучения, а также использования открытий Д.Н. Гаркунова в промышленности, на транспорте и в сельском хозяйстве.

При МГТУ им. Н.Э. Баумана приказом ректора создан консультационный пункт по вопросам трибологии, который отвечает на все вопросы с мест, ведет научное консультирование, готовит научных работников, преподавателей для вузов и предприятий.

В 2003 году при отделении на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана создана секция и лаборатория триботехники, которая оснащена четырьмя машинами трения. В лаборатории под руководством Д.Н. Гаркунова выполнены научно-исследовательские работы по оценке термостойкости и износостойкости смазочных материалов и композиций. Всего исследовано 252 смазочных материала на термостойкость, более 10 видов смазочно-охлаждающих жидкостей. Работы проводятся с привлечением студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Заседания секции проводятся 1...2 раза в год, заслушиваются доклады о научных и практических разработках членов отделения, отчеты о результатах внедрений патентов и открытий в области трибологии.

В 2013 году Гаркунов Д.Н., Бабель В.Г., Мельников Э.Л., Щедрин А.В., Суранов Г.Н. подготовили монографию «Трибология на основе самоорганизации», выход которой предполагается в издательстве «Машиностроение» в 2014 году.

Разработана методика экспресс-анализа смазочных материалов на термостойкость № 01-13-ОД-2011, прорабатывается вопрос о присвоении ей статуса ГОСТа.

Также необходимо отметить работу международной школы по вопросам трибологии на основе самоорганизации в России, Германии, Литве, Болгарии, Казахстане, Украине, Монголии. Она насчитывает около 70 трибологов, активно внедряющих в жизнь открытия Д.Н. Гаркунова.