



ТИХОНОВУ АРКАДИЮ КОНСТАНТИНОВИЧУ – 85 лет и 60 лет научно-инженерной деятельности

***А.К.Тихонов – известный в мире ученый-инженер
в области сталей, металловедения и термической
обработки, материаловедения,
доктор технических наук, профессор***

Аркадий Константинович Тихонов родился 13 января 1936 г. в с. Каргаллы Тюменской области. В 1960 г. окончил Магнитогорский горно-металлургический институт им. Г.И.Носова по специальности «Металловедение, оборудование и технология термической обработки». Работал на Уральском автомобильном заводе, где создал технологию термической обработки деталей нового автомобиля Урал-375, за что получил диплом ВДНХ в 1967 г. С 1968 г. он на Волжском автозаводе работал в должности начальника термического цеха, начальника управления лабораторно-исследовательских работ, затем советником по науке АО «АВТОВАЗ». В настоящее время – советник генерального директора ГНЦ «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина».

А.К.Тихонов возглавлял проектирование и запуск самых крупных термических цехов УралАЗа, КамАЗа, АвтоВАЗа, БелЗАН. В течение последних 25 лет он руководитель «Межотраслевых программ работ по освоению новых видов и улучшению качества металлических, химических и нефтехимических материалов для автомобилестроения», позволивших освоить в России основную номенклатуру машиностроительных материалов.

А.К.Тихонов является лауреатом премии им. П.П.Аносова Российской академии наук за «Разработку и освоение новых сталей и технологии их обработки в условиях металлургической и машиностроительной промышленности» (1999 г.), лауреатом премии Правительства РФ за «Создание, освоение и применение автомобильных листовых сталей различных классов прочности» (2013 г.).

Ученым сформулированы научные направления, основанные на применении оксидирования перед низкотемпературным и высокотемпературным насыщением сталей углеродом и азотом, где влияние кислорода в оксидах направлено на ускорение процесса диффузии, признанное мировой наукой как «Механизм Тихонова-Криштала», а также ступенчатого цикла насыщения углеродом и азотом в эндотермической атмосфере с 20% водорода. Создана формула Новиковой-Тихонова, определяющая количество аммиака для процессов высокотемпературного карбонитрирования. При его непосредственном участии совместно с докт. Вюнинг (фирма «Айхелин») создана первая проходная печь Nitrok в среде экзогаза и аммиака, на АВТОВАЗе создан самый крупный участок в мире низкотемпературной нитроцементации деталей из сталей и чугунов. Разработана и запатентована технология нитроцементации при 620 °C и серия технологий низкотемпературной нитроцементации в вакуумных печах инструментальных и штамповых сталей, в том числе впервые в мире, нержавеющих сталей, что позволило полностью исключить применение цианистых солей при химико-термической обработке. А.К.Тихонов впервые разработал и внедрил низкотемпературную газовую нитроцементацию для шестерен, изготовленных из легированного порошка. Совместно с фирмой Клённер впервые в мире были разработаны вакуумные установки и внедрено ионное азотирование клапанов двигателей ВАЗ.

А.К.Тихонов – один из основных идеологов школы создания и использования высокотехнологичных экономнолегированных сталей для изготовления шестерен. Конструкционные «чистые стали», выплавленные с применением окатышей с вакуумированием, продувкой аргоном и совместным микролегированием в ковше алюминием, серой, кальцием, непрерывной разливкой в кристаллизатор малого сечения с целью уменьшения обжатия, увеличения пластичности сталей для последующего перехода к пластической деформации и созда-

ния в микроструктуре глобулярных окисульфидов, обеспечивают увеличение скорости резания и стойкости инструмента, регулирование размера аустенитного зерна и уменьшение деформации после химико-термической обработки и закалки. Разработаны и внедрены среднеуглеродистые экономнолегированные стали, обеспечивающие получение требуемых свойств, при контролируемой ковке, исключающие последующую термическую обработку. Стали внедрены в массовое производство и получены патенты.

А.К.Тихонов возглавляет разработку и производство сталей, микролегированных бором, для метизных и других изделий взамен углеродистых и легированных, их технологию высадки и термообработки для всей автомобильной и строительной отраслей на заводе БЕЛЗАН. На литых деталях ВАЗ полностью исключили применение ковкого чугуна, заменив его на высокопрочный, без применения длительного отжига в печах и организовали выплавку серого чугуна для блока цилиндров в индукционных печах, исключив ликвацию в микроструктуре. Впервые в мире разработан и внедрен чугун с вермикулярным графитом для поверхностного упрочнения кулачков распределительного вала двигателей неплавящимся электродом и для получения на поверхности тонкого слоя отбеленного чугуна, снявший проблему износа распредвала при эксплуатации. Многие годы ученый возглавляет работы по созданию и освоению тонколистовых сталей высокой пластичности для автомобилестроения,

являясь сопредседателем Координационных советов с основными металлургическими комбинатами России, что привело к освоению автолиста категории вытяжки ОСВ, ВОСВ первой группы отделки поверхности с отжигом в атмосфере водорода, в том числе сталей IF, покрытых горячим цинком, крупногабаритной штамповки, сварки и окраски акриловыми эмалями.

А.К.Тихонов – один из основных идеологов создания нового класса холоднокатанных и горячекатанных автолистовых сталей, покрытых горячим цинком (в том числе без атомов внедрения), для кузовов легковых и грузовых автомобилей и строительной промышленности, а также сталей повышенной прочности. Он один из создателей композита морозостойкого полипропилена, широко применяемого в автомобилестроении и строительстве. В его научно-производственном арсенале совместная работа с фирмами Холкрофт, Хейс, Айхелин, Дегуса, Клекнер ионен, АЕГ-Елотерм, Линдберг, Нумберт по созданию оборудования для нагрева под химико-термическую обработку и закалку деталей. Является соавтором конструкции проходных безмуфельных агрегатов для ХТО, внедренных на ВАЗе, КамАЗе, ДААЗе и др. совместно с Курганским СКБ и проходных агрегатов для вакуумной цементации.

А.К.Тихонов – автор более 200 печатных работ, патентов и монографий, в том числе двух «Атласов микроструктур сталей». Под его руководством защищены несколько кандидатских и докторских диссертаций. Член редколлегий мно-



гих российских журналов, в том числе «Наука и жизнь». Организатор конференций по термообработке и инженерии поверхности в городе Тольятти в 1979, 1985, 2011 гг., трех Международных Конгрессов «Материалы в автомобилестроении» в 1998, 2004, 2008 гг. В сентябре 2019 г. в Москве он был организатором 26 Международного Конгресса по термической обработке и инженерии поверхности (IFHTSE), посвященного 180-летию Д.К.Чернова. В 2018 г. издал монографию в 2-х т. «Металловедение и термическая обработка в автомобилестроении» объемом 784 с. с переводом на английский язык.

Участник международных конгрессов с докладами в США, Германии, Италии, Франции, Бразилии, Китае, Словакии, Болгарии.

В 1999 г. Аркадий Константинович возглавил работу по созданию первого мемориального памятника всемирно известному русскому учёному-металлургу Д.К.Чернову в г. Ялта на Поликуровском кладбище в честь 160-летия учёного изготовлен постамент из Диабаза цвета оксидированного железа и литой бюст из чугуна.

А.К.Тихонов награжден медалями ВДНХ, Золотыми медалями Международной и Российской инженерных академий, Золотой медалью им. Б.Е.Патона Украинской академии наук, медалью из ниобия, которая получена им на конгрессе в Бразилии, и другими ведомственными наградами.

Заслуженный изобретатель СССР, Заслуженный инженер России, Почетный прокатчик

России, Действительный член Российской и Международной инженерных академий, научный руководитель АНТЦ «Материаловедение и технология» поволжского отделения РИА, член Высшего инженерного совета, член научно-технического совета минавтопрома СССР, член Ученого совета ЦНИИЧермет, ASM International (Чикаго), Итальянской ассоциации металлургов (Милан), Почетный член Международной Федерации Термообработки и Поверхностного Инжиниринга (IFHTSE, Женева), Почетный член IFHTSE – это специалист, учёный, внесший выдающийся, признанный в мировом масштабе, вклад в развитие Термообработки и Поверхностного Инжиниринга, обладатель диплома за пленарную лекцию на XX Юбилейном Конгрессе IFHTSE в Пекине (23 октября 2012 г.). Председатель российского «Общества металловедения и термообработки». Член Попечительского совета Политехнического музея в Москве до 2011 г.

А.К.Тихонов награжден орденами Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», медалью «100 лет В.И.Ленину», тремя почетными грамотами Президиума Центрального правления Научно-технического общества машиностроительной промышленности СССР 1979, 1986, 1987 гг., грамотами Минавтопрома, областной Думы Самарской области. Информация о А.К.Тихонове приведена в книгах «Кто есть кто в металлургии России» (1999 г.), «100 выдающихся членов Российской инженерной академии» (2020 г.).