



# 50 НАША ИСТОРИЯ. ВРЕМЯ ПЕРВЫХ



## АРКАДИЙ ТИХОНОВ: «НЕ ТЕРЯЙТЕ ГОЛОВУ: ЗА ВАМИ – МОЩНОСТИ»

«В мире всё сделано из металла – от шариковой ручки до смартфона», – красноречиво откладывает оба этих предмета в сторону Аркадий Тихонов в начале нашей беседы. В 84 года он остаётся востребованным специалистом по материаловедению и выдающимся учёным-металловедом с мировым именем: курирует «Межотраслевую программу работ по освоению новых видов и улучшения качества металлопродукции для автомобилестроения на период 2018–2023 гг.», участвует в научных конференциях, пишет для международных профильных журналов и входит в редколлегии отечественных. Его не так-то просто застать на месте. Как и найти подходящее сопоставление мощности, динамике развития его личностного потенциала и масштабу профессиональных интересов. Таким может стать разве что Волжский автомобильный завод на своей заре. Неспроста Тихонов в стремлении устроиться сюда совершил демарш с предыдущей работы и обошёл запреты министра автомобильной промышленности СССР.

### ЛУЧШАЯ В МИРЕ РАБОТА

– Аркадий Константинович, после окончания института вас направили на Уральский автомобильный завод. С этим предприятием связаны восемь лет вашей профессиональной жизни. Почему в 1968-м решили изменить её и устроиться на ВАЗ?

– Решил, что поеду на Волжский автозавод ещё в 1966 году, когда только объявили о контракте с итальянцами. 20 декабря был на личном приёме у Виктора Николаевича Полякова: «Есть приказ министра автомобильной про-

Моё первое заявление директор УралАЗа отклонил, сказав, что я должен воспитать смену. Сделал это в следующие два года. Выпустили Урал-375. Но ответом на новое заявление на увольнение снова был отказ и ремарка, что замминистра по кадрам автопрома распорядился не брать меня на Волжский автомобильный. Тогда я просто не вышел на работу. Сделал запасной ход на случай, если не примут в Тольятти: договорился об устройстве в калужский «Промстройпроект», с намерением через полгода вновь ехать на ВАЗ. Наметил жёстко работать здесь: чёт-

В итоге всё сложилось хорошо: отъезд директора УралАЗа позволил мне подписать заявление у главного инженера, а профессиональные связи – устроиться на Волжский автомобильный. Приехав на ВАЗ, с первого дня я начал заниматься тем, чем занимался на УралАЗе, как будто и не менял завод: проектированием и строительством термического цеха КВЦ и термического цеха МСП. При этом познакомился со всеми директорами производств и начальниками строительных управлений на ежедневном совещании, которое В.Н. Поляков проводил со строителями в СУ-11.



мышленности СССР Тарасова никого не брать на ВАЗ с Уральского автомобильного, где ставят на производство Урал-375. Но если сумеете уволиться, тут же вас приму», – сказал он.

ко понимал, что это будет самое передовое предприятие в мире, самое современное оборудование и технология. Понимал, что профессионально очень вырасту.

– Влекомый прогрессивными событиями, происходящими в Тольятти, могли вы тогда предполагать, что позже сами окажетесь в пионерах промышленной революции и разработаете новые материалы, технологии?

– Знал это. Потому что в контракте с ФИАТом был пункт: итальянский концерн обеспечит производительность и качество автомобиля при условии использования материалов, аналогичных материалам ФИАТ-124. С 1966 по 1968 годы ездил в «Гипроавтопром» (вносил изменения в проект УралАЗа для развития автомобиля Урал-375) и видел привезённые из Италии И.П. Самохиным стандарты (нормали ФИАТ-ВАЗ) на металлические материалы, которые стране предстояло освоить.

### ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

**Аркадий Тихонов – доктор технических наук, профессор, заслуженный инженер России, заслуженный изобретатель СССР.**

*После окончания Магнитогорского горнометаллургического института был направлен на УралАЗ, где прошел путь от помощника мастера до начальника проектно-технологического отдела металлургического производства. В 1968 году начал работать на АВТОВАЗе – заместителем начальника, начальником термического цеха, далее начальником управления лабораторно-исследовательских работ, советником по науке.*

*Автор более 200 публикаций, 25 патентов, пяти монографий: «Металловедение и термическая обработка в автомобилестроении».*

*Почетный прокатчик России, действительный член Российской и Международной инженерных академий, научный руководитель АНТЦ «Материаловедение и технология» Поволжского отделения РИА, председатель «Общества металловедения и термообработки России», ASM International (Чикаго), Итальянской ассоциации металлургов (Милан), почетный член Международной федерации термообработки и инженерии поверхности (Женева), лауреат премии имени П.П. Аносова Российской академии наук 1999 г., Премии Правительства РФ 2013 г.*

### «ЖИГУЛИ» ПОБИЛИ «ВОЛГУ»

– Когда вы приехали в Тольятти, строительство АВТОВАЗа было в активной стадии: спешили ввести в эксплуатацию основные калибры и обеспечить выпуск первого автомобиля. Каким вы увидели тогда завод? Какие задачи поставил он перед вами?

– В 1968 году на площадке будущего завода стоял КВЦ и отдельные колонны главного корпуса – в остальном было пусто. В мае 1969-го я запустил первые печи термического цеха КВЦ. Разогрел несколько печей, подвел Виктора Николаевича Полякова: можно работать. И попросился в термический цех МСП, куда был оформлен официально.

Корпус термического цеха против КВЦ был большим – 10 000 квадратных метров. Проектировал строительную часть его «Промстройпроект» (Самара). Каждую субботу, занимаясь еще на КВЦ, ездил в Самару и вносил коррективы с учётом моего опыта запуска четырёх термических отделений на Уральском автозаводе – так и построили.



В 1969-м же я уехал в Турин, принимать у итальянцев технологию термообработки и стандарты. ФИАТ дал полную технологию и стандарты производства всех материалов автомобиля, многие из которых у нас в стране вообще не были освоены. Особенно это касалось химических материалов: отсутствовала хорошая автомобильная краска, пластмасса, листовый металл для кузовов, конструкционные стали приемлемого качества. Министерство металлургической промышленности сначала подтвердило освоение материалов, а когда увидело стандарты, признало, что не сможет. Пришлось добиваться в правительстве дополнительного финансирования. Чтобы понять, о каком масштабе работ идёт речь, достаточно сказать, что на создание материалов и комплектующих для производства автомобиля (включая возведение и реконструкцию заводов-поставщиков) потратили в порядок больше, чем на строительство ВАЗа. Вот что такое Волжский автомобильный – он стал флагманом поднятия на новый уровень всех отраслей промышленности страны. Достаточно сказать, что при производстве авто-

мобиля используется более 15 тысяч материалов, только новых было освоено более двух тысяч.

– Насколько отчетливо в тот начальный период виделся ФИАТ-124Р? Как вы участвовали в появлении автомобиля №1?

– Был в Италии, когда запускали первый автомобиль: контролировал детали, которые шли на его сборку. Например, на заводе во Флоренции делали крестовину карданного вала, я приехал на завод и проверил качество микроструктуры цементованного слоя под микроскопом, обнаружил нарушение технологии цементации – указал директору завода. Соблюдения технологии я и мои коллеги добивались от всех поставщиков. На КВЦ уже проходили термообработку ряд деталей в печах. А когда в Тольятти собрали ВАЗ-2101, сообщили, что меня наградили медалью к 100-летию со дня рождения В.И.Ленина и за выпуск первого автомобиля: такой высокой оказалась оценка сделанного для качества «единички» ещё до старта её производства.

Позже, когда налаживали выпуск собственных деталей, скрупулёзно

относились к качеству каждой. Главный инженер ВАЗа Евгений Башинджаган как-то вызвал меня в свой кабинет в десять часов вечера и предъявил лежавший на его столе ролик вала сошки, деформировавшийся при термообработке. Это была деталь из первой партии в сто штук, выпущенной в автоматном цехе. Тем не менее, деформация была недопустимая, и я получил!... И так следили за каждой деталью.

– После такой тщательной работы вы могли ожидать, что ВАЗ-2101 станет народным...

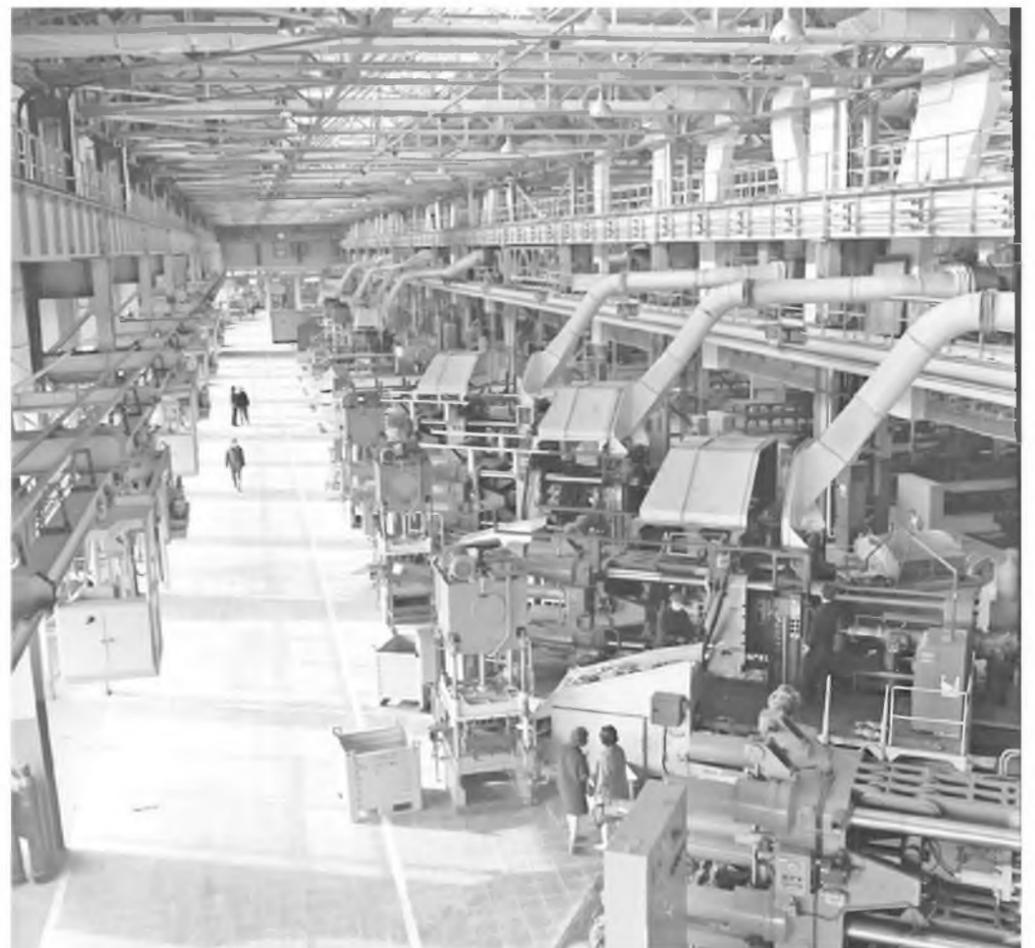
– Мой друг, главный металлург ЗиЛа, сменил «Волгу» на «Жигули». На моё удивление он ответил, что знает, какой уровень термообработки на Волжском автомобильном заводе и на Горьковском. Надёжность, прочность автомобилей ВАЗ высоко ценили.

В моём случае «копейка» заменила «Москвич-408», и сравнения тоже были исключительно в пользу первой. Так, в поездках с семьей в Крым на «Москвиче» преодолевали перевал Байдарские ворота на первой передаче с трудом, а на «Жигулях» проскочили на четвертой и не заметили даже. Вот качество автомобиля!

### ЛОКОМОТИВ ТЯНУЛ СОСТАВ ЗАВОДОВ

– Как участвовали в локализации производства и борьбе за качество? Какие успехи в этой работе помните?

– Я помню неуспехи. Первым начали разваливаться сухарь и тарелка прижима клапана. Изменили конструкцию и термообработку – тарелка перестала ломаться. Далее появились нарекания к распредвалу и рычагу привода клапана: эти детали быстро стали изнашиваться. Мы полностью выдержали





вали технологию ФИАТа, но изменили конструкцию автомобиля, применив верхнее расположение вала – возникли совершенно другие взаимодействия и силы: нужно было менять технологию, что и стало моей задачей. Мы изменили сталь рычага привода клапана и технологию его обработки, разработали и внедрили, впервые в мире, чугун с вермикулярным графитом для новой технологии обработки поверхности кулачков распределительных валов неплавящимся электродом. В итоге уменьшился коэффициент трения поверхности – сняли проблему износа распредвала. Сейчас никто и не вспоминает, что есть такая деталь, а тогда в УЛИРе придумали, запатентовали технологию ремонта и с руководителями станций техобслуживания Симферополя и Самарканда, под контролем В.Н. Полякова, организовали участки ремонта.

До АВТОВАЗа в стране не было автомобильного листового металла для кузовов легковых автомобилей. Продукция Магнитогорского металлургического комбината не подходила для лицевых деталей (не обладала необходимыми пластическими свойствами и должной поверхностью), шла только на внутренние. На Новоліпецком комбинате уже монтировали оборудование, но и там после запуска производства не могли делать листовой металл для лицевых деталей. До 2000 года мы закупали его за границей на сумму примерно в 120 млн долларов в год. А в 2000-м освоили этот металл и первые кузова (хорошо помогал Жадановский Э.И.) из горячеоцинкованного металла в экспериментальном цехе LADA Kalina, Chevrolet Niva изготовили уже из него. Сейчас все автомобили в России выпускаются из отечественного листового металла – больше не покупаем за



рабатываемости и уменьшения деформаций. Реконструировали Ярославский лакокрасочный завод. Освоили покрытие нитритом титана и тем самым увеличили и износостойкость инструмента, и качество поверхности. Первыми внедрили в массовое производство нанотехнологии в термообработке инструмента. Это только часть той огромной работы по освоению на ВАЗе и в стране новых технологий под комплектующие изделия. Пример: на Сызранском заводе впервые в мире освоили массовое производство бамперов из полиуретана, мне пришлось месяц достраивать там цех, монтировать и запускать линии для производства бамперов, морозостойкого полипропилена для рулевых колес и бамперов. Изобрели и внедрили 3-катионный фосфат для подготовки под окраску горячеоцинкованных сталей для кузовов и многое другое. Всё это делалось под наукой, на ВАЗе к концу

– Люди не знают, что такое АВТОВАЗ, думают, итальянцы подали нам технологию и конструкцию на блюдечке с голубой каемочкой. А мы внесли более 2000 передовых изменений в конструкцию и технологию. Качество потеряли в 90-е, когда страна разваливалась, денег не было. В 1994 году завод остановили на месяц. Запускали с трудом и решили больше не прерывать производство. В итоге за пять лет, в которые большинство заводов РФ разваливались, мы вышли на выпуск миллиона автомобилей в год – в 2000-м. Но из-за нехватки денег использовали металл с «Магнитки», который рвался при штамповке, и комплектующие изделия чёрт знает какого качества, потому что многие предприятия не действовали. Однако мы работали и давали работу поставщикам: АВТОВАЗ не позволил остановиться промышленности страны.

А потом смогли начать проектирование и запустить в производство LADA Kalina – благодаря тому, что освоили выпуск листового оцинкованного металла и совместно с Н.М. Головкин освоили его сварку и перестали тратить средства на его покупку за границей. Общая экономия завода от освоения металлов и материалов составила примерно 500 млн долларов. Если бы мы это не сделали, не появилась бы LADA Kalina, и сейчас навряд ли завод работал успешно. Поэтому сотрудникам АВТОВАЗа желаю не терять голову, ни на кого не обращать внимания, работать и выпускать автомобили: у АВТОВАЗа колоссальные мощности. Недавно на совещании у замминистра Минпромторга, отвечающего за автопром, А.Н. Морозова возник вопрос о качестве сталей от металлургической промышленности. Я поднялся и сказал, что вы все присутствующие ездили на автомобилях ВАЗ, я до сих пор езжу, у кого-нибудь из вас шестерни КПП или РМЗ ломались, молчек, и у меня тоже ни разу не ломались, вот вам качество российского металла и высочайшая технология изготовления шестерен. Да и все кузова выпускаемых автомобилей в стране изготавливаются из отечественного металла. Это заслуга совместной работы АВТОВАЗа с металлургической отраслью страны. Я дал интервью вкратце, более популярно и развернуто об этих и других событиях написано мной в книгах: «Мои зарубежные командировки», «АВТОВАЗ – локомотив прогресса», «50 лет в автомобильной промышленности».

– Какие самые важные изменения произошли с появлением АВТОВАЗа в термообработке и материаловедении?

– Принципиальное отличие ВАЗа было в организации полного цикла производства на одной площадке. Сконцентрировали на ней литье чугуна и алюминиевое, кузню, изготовление двигателя, шасси, коробки передач, рулей. КВЦ производил 20 000 из 80 000 позиций инструмента и оснастки, которые применяются для изготовления автомобиля. При этом проектировали и оснащали наши производства по последнему слову техники, зачастую превосходя опыт ФИАТа.

Например, в кузнице итальянского завода для нагрева были печи, а мы внедрили токи высокой частоты: совершенно новый способ – коротко и быстро. Первыми в стране ввели в практику изотермический отжиг, установив в кузнице соответствующие печи. В чугунном литье некоторые крупные концерны до сих пор работают на вагранках, а мы уже тогда применили индукционные и электрические печи. Передовое оборудование получил термический цех, автоматические линии по МСП, ПрП, каких не было и на ФИАТе... Мы построили завод так, что при проектной мощности 660 000 автомобилей в год линия изготовления заливки чугунных блоков двигателя выдавала в 2000 году миллион деталей.



рубежом. Это результат межотраслевых программ работы по освоению новых видов и улучшению качества металлопродукции для автомобилестроения, которые я возглавляю с 1995 года и до сих пор.

АВТОВАЗ освоил производство автоматных сталей со свинцом и благодаря этому ушёл от необходимости строительства трёх автоматных цехов, а затем и с кальцием для улучшения об-

90-х годов работало более 50-ти докторов и кандидатов наук.

– Одну из своих книг вы назвали «АВТОВАЗ – локомотив прогресса». Какие аргументы приводите в пользу этого утверждения спустя 50 лет после выпуска первого автомобиля ВАЗ? Что опыт его создания дал отечественной промышленности, стране в целом?