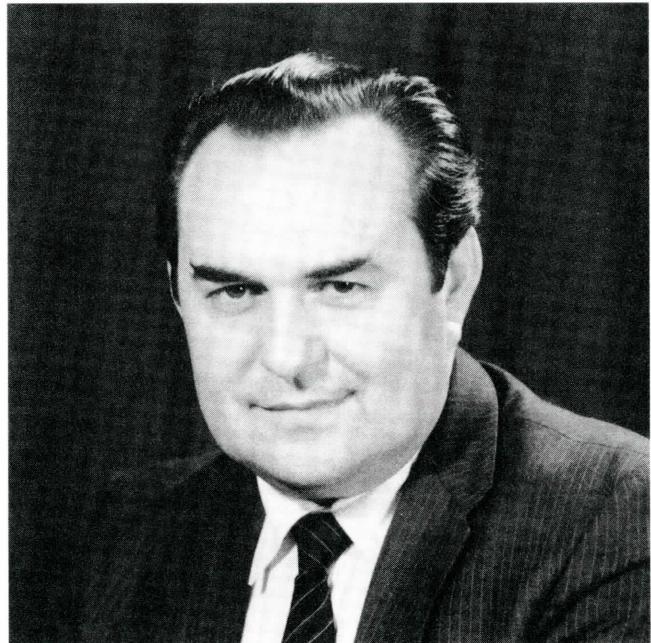


Н и к о л а й М а к с и м о в и ч Г о л о в к о

*На уровне
мировых
технологий*



Автомобилестроители всего мира полагают, что создать автомобильный завод на голом месте (подчеркнем - автомобильный, а не автосборочный) чрезвычайно сложно. Для этого требуется один очень тонкий и не везде имеющийся компонент, который условно можно назвать автомобилестроительным менталитетом тех, кто будет создавать автомобили.

Вряд ли такой менталитет имелся в России в те годы, годы возведения Волжского автомобильного завода. Однако российская почва оказалась благодатной для "семян", брошенных в нее специалистами ФИАТа, и сейчас весь необходимый набор компонентов для функционирования автомобиль-

ной промышленности в стране есть. И в Тольятти и на ВАЗе есть все, чтобы называться автомобильной столицей России, в том числе и особый автомобилестроительный менталитет "столичных" жителей.

Думается, что особую роль в формировании этого тонкого компонента сыграло создание и развитие на ВАЗе механосборочного производства. И не только потому, что фиатовские специалисты, сдавая завод, говорили: "Будет у вас полноценная механика - будет автомобиль". Под словом "механика" они имели ввиду именно МСП. Или потому, что половина стоимости проекта "ФИАТ-ВАЗ" - это стоимость оборудования, установленного и действующего в МСП. Но и потому, например, что средний уровень квалификации работающих здесь повышен, чем в других производствах.

А если взять готовую продукцию, автомобиль, то и комфорtabельность его, и "ходимость", и множество иных удобств и необходимых качеств зависит именно от качества узлов, сделанных в МСП.

Это утверждение нисколько не приижает значимости других производств. Оно только констатирует факт наличия таковых качеств за механосборочным производством, в которых и все его плюсы, и все недостатки. Рядом с многономенклатурностью, его высокой точностью, наряду с обилием контрольно-измерительных приборов и операций соседствует высокуюязвимость, чувствительность к изменениям в технологических процессах, к малейшим отклонениям от проекта...

Механосборочное производство или, как его назвали итальянцы прощааясь, "полноценная механика", на ВАЗе имеется. Как же оно создавалось? Этот вопрос есть все основания задать одному из ветеранов ВАЗа, нынешнему директору МСП Николаю Максимовичу Головко.

- Наша общая работа по созданию Волжского автозавода одновременно сформировала всех нас, нынешних руководителей высшего и среднего звена.

Мы создавали завод, пускали его в эксплуатацию, а он "создавал" нас.

- Николай Максимович, а как произошел этот выбор, с чего все началось?

- После окончания Ростовского машиностроительного института я был направлен на Ярославский моторный завод. Работал мастером, затем - старшим мастером, технологом, старшим технологом, начальником технологического бюро. Вроде бы все шло неплохо. И поскольку на Ярославском моторном готовился пуск новой коробки перемены передач для дизеля, строился новый корпус, производились монтаж, пусконаладка, освоение - было интересно работать эти 5 лет. Как потом оказалось, та же работа меня ожидала и в Тольятти.

Кадры для ВАЗ подбирались по разнарядке министерства. Пришла она и на ЯМЗ, надо было подобрать 10 специалистов, я стал одиннадцатым. Сверх плана, по подсказке Марата Нугумановича Фаршатова, первого вазовца, перешедшего с ЯМЗа. Так в апреле шестьдесят седьмого я оказался здесь.

Семью пришлось оставить в Ярославле, сыну тогда не исполнилось и двух лет.

Мы не представляли себе, что нас ждет впереди, насколько новой и необычной будет эта работа. Уже 9-10 мая, хотя в календаре они были отмечены красным цветом, мы приступили к ней, когда первый технический проект, разработанный ФИАТом, был отдан на анализ специалистам завода.

За каждым закреплялся какой-то раздел, какой-то корпус или узел. Мне, поскольку я, как технолог, занимался производством шестерен и в целом коробкой перемены передач, выпало проанализировать проект коробки передач нового автомобиля на нашем новом заводе.

Работа в Тольятти продолжалась недолго. Уже в июле мы ехали в Турин - группа механосборщиков для стажировки на ФИАТе.

То, что мы увидели и узнали, познакомившись с заводами ФИАТА, было производством совершенно

другого уровня. Более прогрессивное оборудование, оснастка, инструмент, эффективные контрольные средства, организация взаимодействия технических, экономических и контрольных служб в сфере производства.

Ежедневно бывая на заводе в Мирафiori, мы подробно изучали производство, чтобы все это применить при реализации проекта.

Программа обучения, составленная итальянцами, была весьма прогрессивна. После обучения несколько человек были оставлены в Турине для работы по проекту автозавода. Среди них оказался и я. В этой группе были: Обловацкий, Николаев, Скринский, Пронин, Миклюков, Киселев, Гречухин... Возглавлял ее директор нашего МСП - Фаршатов. Мы вели подготовку технических заданий на оборудование, рассыпку их поставщикам. Это было сделано настолько оперативно, что сразу появились первые предложения от фирм. По контракту технологическую оценку конкурентам по отдельным видам оборудования делал ФИАТ. Так как мы были участниками этой работы, с нами приходилось считаться.

- Сейчас, так сказать, задним числом порой можно услышать, что на Западе была закуплена устаревшая технология, 50-х годов..

- Это неправда. При реализации проекта, по оценке специалистов, ВАЗ приобрел оснащенность выше той, которой мы обучались в Турине. По уровню автоматизации технологических поточных линий с встраиванием систем автоматического контроля, автоматической загрузки-выгрузки, перемещения, соединения отдельных станков автоматическим транспортом различного типа, с различными перекладчиками, манипуляторами, порталами, в реализованном проекте ВАЗ пре-взошел на тот период все европейские автомобильные заводы. Мы, безусловно, базировались на опыте ФИАТа, но успевали взять то, что на текущий момент было более прогрессивным, давало

большую эффективность.

Мне тогда было поручено отработать первый типовой контракт. В нем надо было учесть условия нашей жизни, наши возможности дальнейшей эксплуатации оборудования.

Все это отрабатывалось при оформлении первого контракта с фирмой "Чимат" на поставку автоматических линий по обработке вилок коробки передач. Работа была трудная и достаточно спорная, все боялись что-то в ней упустить, не предусмотреть и ошибиться. Но далее этот контракт, как типовой, был принят для тиражирования и рекомендаций по контрактации металорежущего оборудования для других цехов и корпусов. Линии оказались работоспособными и весьма успешно действуют до сей поры.

Мы накапливали бесценный опыт в вопросах ведения переговоров с фирмами, учились тактике их ведения, взаимодействия с коммерсантами. Цель же была одна - получить технику высокого уровня, желательно той фирмы, которая являлась ведущей в этой области, по этому виду оборудования, и обеспечить выгодные коммерческие условия.

Тесный контакт "Автопромимпорта", специалистов Волжского автозавода по заключению контрактов, когда все делалось не по какой-то шпаргалке, а напрямую в результате трехсторонних переговоров - совершенно особый опыт.

Пришло умение должным образом вести переговоры с фирмами-поставщиками оборудования, хотя на первых порах мы выглядели "зелеными", начинали-то с нуля...

- Сколько лет вам было?

- Двадцать семь. После года пребывания в Турине мы вернулись в Тольятти. Увидели: полным ходом развернулось строительство нулевого цикла большинства корпусов, начался монтаж колонн, ферм... При этом, было ясно, что всех исходных данных от поставщиков оборудования для разворота работ внутри корпусов недостает. А это было

особенно важно для параллельного ведения строительства и технологической подготовки производства. Требовалось усилить работу по сбору данных у фирм.

Наступало время приемки оборудования. Группа специалистов, я в том числе, была направлена в ФРГ. Более 50 процентов оборудования для механосборочного производства поступало оттуда. Нельзя было пропустить каких-либо грубых отклонений от технических условий. Пришлось изучить нормы точности, статистический контроль, методы обработки данных по замерам. Чтобы быть уверенным, что это оборудование будет работать устойчиво.

Проверялась комплексность, определялся необходимый состав запасных частей, инструмента... К тому же хотелось получить достаточно широкий пакет документации: не только разрезы основных узлов, как это было принято, но и рабочие чертежи детализировок, быстроизнашивающихся элементов...

Здесь накапливался другой опыт, который в машинообработке очень важен. Это - технологическая точность оборудования. Мы постоянно этим вопросом занимаемся, потеря точности оборудования для нас - потеря точности деталей и узлов, ходимости автомобиля...

- А насколько оправданы были сомнения в качестве немецкого оборудования? Вам приходилось выявлять то, что не могло устроить производство? И ведь у этих фирм опыт был куда выше вашего.

- Нет! Мы убедились, что эту работу делать необходимо на примере хотя бы известной фирмы по достижению точности обработки поворотного кулака и коленчатого вала. Фирма по настоянию приемщиков очень серьезно, в течение трех месяцев занималась доводкой инструмента, оснащения и обеспечила все-таки контрактные требования по точности, использовав 0,75 поля допуска по чертежу.

На это тратились средства фирмы, задержка крупного оборудования на площадях для них стоит

денег, и они знали, что несут издержки. Но требования ВАЗ понимались и принимались.

Тот опыт, который мы получили при массовой приемке, по проекту "ФИАТ-ВАЗ", дорог нам до сих пор. В дальнейшем, при реализации таких проектов, как "восьмерка", "девятка", и на оборудовании для различных модификаций автомобилей, конечно, эту школу мы совершенствовали. И всегда тщательно готовили приемщиков по инструменту, оснастке, наладкам, режимам обработки, по гидромеханическим, электронным и электрическим системам станков.

Сейчас у нас имеется статистический анализ работы оборудования, его систем, узлов, головок. И если по статистике было видно, что высокий коэффициент использования оборудования после 10 лет эксплуатации сохранился на обработке, скажем, тормозных цилиндров, то мы понимали, что надо на эту фирму и ориентироваться. Если же на блоке цилиндров коэффициент использования упал до 0,82, при проектном - 0,92, то надо искать другого поставщика.

Мы точнее делали выбор, а, самое главное, разговаривали с изготовителями на языке фактов, статистики эксплуатации техники.

В первом проекте, который делался с ФИАТом, у нас были, конечно, ошибки. Было неудачное оборудование, с точки зрения и работоспособности, и точности. При запуске на заводе много неприятностей доставила фирма "ЖСП" - линия обработки ступиц передних колес, и фирма "АМТЭК" - большая группа токарных станков. Сейчас этих фирм уже нет на рынке.

На их примере появился известный закон рынка - более дешевое оборудование, как правило, менее надежное. Поэтому однозначно - приемка нужна. И, наконец, фирмы сами убеждаются, что дешевле доводить оборудование у себя, чем при запуске на заводе у заказчика.

- А в какой степени советское станкостроение

участвовало в создании ВАЗа?

- По возвращении из Германии для нас начался новый этап. Требовалось обеспечить технологию строительными работами. Нужны были исходные данные оборудования для проектирования "нулевого" цикла: тоннелей, каналов, фундаментов. Началась подготовка к монтажу. Очень сложно шло размещение металлокрепежного оборудования, поставляемого Минстанкпромом.

Это была тяжелейшая работа. Требования к оборудованию были заложены техзаданиями ФИАТа. Многие союзные поставщики столкнулись с подобными впервые. Но организованные ВАЗом правительственные решения заставляли заводы принимать наши условия.

- *А это как-то было оговорено с ФИАТом?*

- Все зависело от количества денег. Можно было купить оборудование на все три очереди, но на это не хватало валюты. Поэтому первая очередь - импортная, комплектная, а две другие очереди расшивались добавлением к узким местам какой-то части отечественного оборудования. Обязательным условием контракта было создание первой комплектной цепочки на импортном оборудовании. Поскольку сроки, заложенные в генеральном соглашении, иначе реализованы быть не могли. За 12-18 месяцев поставить автоматические линии наши станкозаводы не сумели бы. Решение вытекало из сроков создания завода. Таким образом отечественное оборудование, встраиваемое во 2-ю и 3-ю очереди, было дублерным.

- *Эта работа как-то повлияла на отечественное станкостроение?*

- Безусловно. Несмотря на то, что станкостроители не смогли полностью реализовать все требования проекта ВАЗа, они приобрели определенные знания, восприняли многие прогрессивные технические решения, заметно подняли качество изготовления. Советская промышленность ощутила это.

Но сам ВАЗ подобными мелкими полушажками удовлетвориться не мог. Поэтому в начале 80-х

годов было принято решение развить собственное станкостроение на базе КВЦ, создать отдельное производство технологического оборудования, создать станкостроительные цехи в основных производствах.

- *Если сейчас допустить, что потребовалось оснастить четвертую очередь. Смогло бы отечественное станкостроение такое оборудование поставить? Или пришлось бы снова закупать почти все на Западе?*

- Сейчас - нет! То, чего достигли станкостроители, работая по проекту "ФИАТ-ВАЗ", сегодня утеряно. Должного продолжения у станкостроителей этот опыт не получил, на некоторых заводах производство станков вообще снижено. Мы имеем полные отказы от части оборудования, которое заказали, например, заводу имени Орджоникидзе под автомобиль ВАЗ-2110. Единственное предприятие, которое пока поддерживает наш совместный опыт по созданию автоматических линий, это Минский завод. Он и сейчас старательно пытается выплыть в рыночных условиях. Там делается порядка двадцати бездублерных линий для производства "десятки".

Главный инженер завода В.Я. Линкевич все эти годы сохранял полученный опыт, дорожит им и понимает, какой это дало толчок прогрессу, развитию станкостроения.

- *Николай Максимович, а тогда, в период проектирования технологических линий, насколько точно выполнялись условия ФИАТА, присутствовала ли на стадии строительства советская "самостоятельность"? Насколько близок построенный завод задуманному?*

- Тогда не было еще структуры будущего машиносборочного производства, не было самостоятельных служб. Все, что делалось в технологической и технической работе, выполнялось комплексной командой, техническим центром. В это время меня назначили на должность исполняющего

обязанности заместителя управляющего по подготовке производства. И я возглавил технический центр. Мы занимались размещением оборудования, технологическим обеспечением всего хода строительства. Работа включала в себя размещение станков, установок, конвейерных систем, кран-балок, систем подключения оборудования, стружко-уборочных транспортеров и другого нестандартного оборудования.

При этом надо отметить, что шла исключительная борьба за качество выполняемых работ. Требования ФИАТа к фундаментам, конструкциям, заданиям были высокими. Это было тотальное требование ко всем, и все очень старались. Понимали, что строят завод для себя.

- Сейчас это качество сказывается?

- Конечно. Хотя от чего-то уже отступили, что то уронили, нет того контроля, но в основе своей высокий уровень держится и при создании новых корпусов. Более того, заметен и некоторый прогресс. Все неудобства, которые мы, скажем, испытываем в тоннелях старых корпусов, в новых проектах, по крайней мере на "восьмерке", учили и значительно улучшили. Более широкими сделали тоннели, больше места заложили под емкости, под фильтроустановки, улучшены условия работы персонала в этих тоннелях. Единственное, что с грубой ошибкой выполнено проектировщиками в новых корпусах, это общекорпусная вентиляция.

- Что для вас стало первым крупным достижением на ВАЗе?

- Первым был освоен мотор. 31 июля 1970-го года мы собрали первый двигатель полностью из своих деталей, включая блок. Это было праздником для нас и потому, что это самый главный узел, и потому, что это было определенной психологической победой с точки зрения сроков. Менее года осваивалось производство двигателя, и он оказался весьма удачным.

- Советский опыт создания двигателей для

автомобилей присутствовал в этом моторе?

- Нет. Это был западный опыт с точки зрения конструкции, принципов построения технологии изготовления, - все было европейского уровня.

- Кроме самих изготовителей...

- Да, пожалуй, и причем с определенным возрастным цензом - всем было до тридцати.

Работа шла очень интенсивно, напряженно. После запуска производства двигателя осуществлялся запуск коробки передач, моста, в целом - первой очереди, второй, третьей... Все это известные вехи создания автозавода.

Я особо хочу подчеркнуть, что крайне трудно давался выход на проектную производительность. Период семидесятых годов характеризовался закупкой Советским Союзом комплектных заводов для нужд разных отраслей. Но, как нам известно, ни один завод из них не получился таким, каким планировался. С точки зрения производительности, качества, сроков освоения.

И мы почувствовали, что последний шаг до выхода на проектную мощность, последние десять процентов, последние пять процентов даются с величайшим трудом. Особенно по стойкости инструмента, подбору охлаждения, корректировке режимов обработки, отработке наладок. Все это доводилось за счет умения наладчиков, специалистов, уже накапливающегося у нас опыта.

В короткий срок сформировался работоспособный, высококвалифицированный коллектив, который смог обеспечить выход завода на проектные показатели.

Из технического центра стали формироваться аналитические отделы, как предусматривалось в структуре ФИАТа. Этот процесс осуществлялся до 1972 года, когда закончили запуск второй, а затем и третьей очереди.

Нужно было поставить последние точки по достижению того, что было запланировано. И эта задача была решена.

Как только проектная мощность была достигнута, "разыгрались аппетиты" на "плюс десять процентов". Чтобы на тех же основных мощностях выпускать не шестьсот, а шестьсот шестьдесят тысяч автомобилей.

- Насколько велика была разница между советским инструментом и тем, который предложил ФИАТ?

- Огромная. Производительность, которую нужно было получать на оборудовании, в значительной степени зависела от конструкции и стойкости инструмента. Неоценимый вклад в решение этой проблемы внес Владимир Владимирович Снегирев, главный конструктор инструментальной оснастки. Это был талантливый инженер. Он был инициатором и автором освоения многих видов инструмента и инструментальных материалов в Союзе. Вел большую авторскую работу по освоению инструмента на КВЦ.

- Видимо, в отличие от станкостроителей, инструментальщики фиатовский опыт не растеряли?

- Тем-то и значим вклад Владимира Владимировича, что по нашей "наводке" более 500 видов неперетачиваемых пластин были освоены впервые в Союзе на Московском комбинате твердых сплавов. Этими разработками, этим тиражированием воспользовались и другие заводы, в частности КАМАЗ, АЗЛК.

- Как отнеслись итальянцы к автомобилю, который был создан, можно сказать, на голом месте?

- Они высоко оценили совместную работу. Нашей стороной было внесено много изменений по усилению слабых мест. В первую очередь по кузову, там, где при испытаниях выявились слабины. Работа велась до тех пор, пока автомобиль не был адаптирован под наши дороги. Получилась добротная, надежная, живущая машина.

Многое сделали по увеличению ходимости и повышению качества механических узлов. Поскольку я в 1972 году был назначен главным инженером

МСП, мне пришлось возглавить эту работу.

Мы были вынуждены менять полностью, на ходу, производство шаровых опор с внедрением конструкции с тефлоном.

После длительных испытаний вводили упрочнение кулачков распределительного вала методом поверхностного переплава, что позволило обеспечить ходимость 125 тысяч километров и более. Такой процесс мы нашли на фирме "АЕГ", там он только осваивался, мы закупили первые установки.

Внедрялся этот процесс впервые в проекте производства восьмого автомобиля. Позднее распространяли эту технологию и в наши классические модели.

На памяти всех, как успешно были решены вопросы ходимости, стойкости рычага распределительного вала, крестовины, редуктора заднего моста, изменения подвески и многие другие меры, которые позволили обеспечить экспортабельность автомобиля во многие страны и в больших количествах. По "восьмой" и "девятой" моделям очень многие "болезни" были ликвидированы уже в процессе пусконаладки.

Своей жизнеспособностью, выживаемостью коллектив МСП обязан первому нашему директору, человеку, который был принят в производство под номером один, Марату Нурумановичу Фаршатову. Как человек того времени, того периода, он сумел на высоком уровне в комплексе осуществить задачу создания производства, коллектива, его развития. Он был нестандартен в решениях, как директор был талантлив и смел.

Надо сказать, что в реконструкции ВАЗа не было передышки.

Когда закончился этап освоения, В.Н. Поляков, как очень опытный человек, понимал: к этому времени накоплен большой технический, производственный, интеллектуальный потенциал, появился опыт, достаточный для того, чтобы не стоять на месте, чтобы развиваться. И он, с моей точки зрения, очень

вовремя использовал этот потенциал для создания автомобиля "Нива".

По тому времени это была прогрессивная, оригинальная идея. Комфортабельный легковой автомобиль повышенной проходимости был необходим работникам сельского хозяйства, да и не только им. В автомобиле были применены многие узлы с уже выпускаемых моделей - двигатель, коробка передач, детали кардана, задний мост - таким образом мы увеличили напряженность своих проектных потоков.

Пришлось заниматься анализом и выбором направления в технологии на программу производства "Нивы", которая была в 10 раз меньше программы "Жигулей". Предлагались всякие идеи использования универсального оборудования, которые никогда не давали стабильного качества, потому что при этом человек постоянно вмешивается в процесс.

Мы выбрали правильное направление. Выбор технологии в пользу применения специального, на несколько деталей, оборудования был оправдан, так как это позволяло обеспечить достаточно высокую эффективность и качество. Вроде бы больше было затрат на спецоборудование, но зато "Нива" родилась с хорошим уровнем качества вообще, и в частности тех узлов, которые были оригинальны. Хотя, признаюсь, та же история с крестовиной попортила нам немало крови.

Особо следует отметить вклад двух специалистов, которым производство крайне обязано. Это, опять-таки, Владимир Владимирович Снегирев, отдел которого проектировал все, что требовалось по оснастке, по наладкам, по режущему и вспомогательному инструменту для "Нивы". Он провел большую личную экспертизу всех решений.

Отлично показал себя в освоении производства "Нивы" и как технолог, и как умелый организатор - начальник отдела методов обработки Владимир Михайлович Акоев. Именно он возглавил через несколько лет научно-технический центр ВАЗа.

В работе по "Ниве" закладывалась перспектива

создания переднеприводных автомобилей. С этого момента мы стали думать, как осваивать привод на передние колеса.

Здесь опять же помогло знакомство с зарубежным опытом. Мы вышли на лицензии фирмы "Харди-Спайсер" по шарниру равных угловых скоростей и фирмы "Берфильд" для способа холодного выдавливания корпусов шарнира.

Если скептики нам предсказали, что мы будем не менее пяти лет готовить и осваивать производство шарниров, то мы выполнили задачу за два года. А поскольку в переднеприводных автомобилях это один из основных элементов, то уже при освоении "Нивы" получили нужный опыт.

"Нива", по сути, была первой полностью самостоятельной моделью, созданной на ВАЗе, и имела большое значение для дальнейшего развития завода. А пиком использования накопленного опыта наших конструкторов, технологов, производственников стало освоение "восьмерок" и "девяток". Создание автомобиля, разработка конструкции, технологии и общего проекта, размещение оборудования и освоение шли параллельно и выполнены в короткие сроки. Экзамен на зрелость коллектива выдержал успешно, производство получило большое развитие и вышло на новый уровень техники, технологии, организации труда.

Создание семейства переднеприводных автомобилей было крайне необходимо: мы смогли удержаться на западном рынке, сохранили объем продаж, подняли свой технический уровень. Затем началось освоение "Оки", двигателя объемом 1,7 литра, 5-ступенчатой коробки передач, ВАЗ-2110. И так непрерывно. К сожалению, затянулась постановка на производство "десятки". Но все равно и эта высота будет взята. Здесь главная проблема - дефицит средств.

- Николай Максимович, сейчас на заводе уже воспитано поколение молодых инженеров, которые, можно сказать так, коренные базовцы. Вы им

позвидовали бы, или все-таки вам было интереснее и познавать и работать?

- Я бы позвидовал им. Во-первых, в любом деле нет предела совершенствованию. Во-вторых, они пришли работать на освоенное, организованное производство; пришли с лучшей, нежели у нас тогда,

базой знаний. Они, думается, будут заниматься аналитической работой с меньшими затратами, с меньшими трудностями, следовательно, более эффективно могут реализовывать себя...

У нас было много издерек. Мы учились на ходу. Они же - выросли на этом. И у них есть возможность совершенствоваться и развиваться более успешно. Но надо и уметь дорожить достигнутым, уметь им распорядиться. Ведь самое простое: "Давайте поедем за границу..." А порой полезно на отечественное предприятие съездить и понять разницу, когда на ВАЗ вернешься и почувствуешь, что здесь, дома - высокий уровень технологии...

Когда представители западных фирм сейчас приезжают к нам и смотрят на наши решения, то достаточно примеров, что они восхищаются нашими решениями. Восхищаются, допустим, правильным подбором комплектного оборудования в производстве двигателей. Это тоже удача - в море поставщиков отобрать лучших производителей шатунов, поршней, блоков... Суметь сконцентрировать их в одно место. Не всем фирмам это удается.

Конечно, мы отставали и отстаем в организации, в системах автоматизированного управления, автоматизированного проектирования... Всего того, что избавляет от рутинной, непроизводительной работы. И, конечно же, плохо, что мы уделяем этому мало внимания.

- *А как бы вы ответили на прямой вопрос, например, молодого инженера МСП: "Вы нас обеспечите интересной работой в ближайшее время?"*

- Обеспечим. Подготовка "десятки" совсем не означает, что нечто само появится и включится. Еще ни одна линия запросто не "поехала". Да и ни одна линия на другую не похожа, даже если их сотни делают одинаковых. Все нужно доводить, осваивать... На "десятке" будет интересная работа, модель "1116" тоже обещает... Завод в развитии, и в этом развитии всегда сильно развивалась "механика". Так будет и вперед.