

Хроника рождения ВАЗ-2101

1 июля 1965 г.

В Москве подписано предварительное соглашение о сотрудничестве между фирмой **ФИАТ** и **ГКНТ СССР**.

2 апреля 1966 г.

Презентация в Турине автомобиля **ФИАТ-124**.

4 мая 1966 г.

В Турине подписан протокол о научно-техническом сотрудничестве между фирмой **ФИАТ** и **Минавтопромом СССР**.

20 июля 1966 г.

Постановление **ЦК КПСС** и **Совета Министров СССР** о строительстве завода по производству легковых автомобилей.

Июль 1966 г.

В соответствии с туринским протоколом на **Дмитровский автополигон** прибыли для испытаний первые автомобили **ФИАТ-124**.

15 августа 1966 г.

В Москве подписано генеральное соглашение между фирмой **ФИАТ** и **Внешторгом СССР** о сотрудничестве в разработке конструкции автомобиля, проекта автомобильного завода и его строительстве в СССР.

Август - сентябрь 1966 г.

Приказами по **Минавтопрому** назначены генеральный директор нового завода **В.Н.Поляков** и технический директор **Е.А.Башинджаган**.

Октябрь 1966 г.

Главным конструктором завода назначен **В.С.Соловьёв**. Заместителями главного конструктора назначены **Б.С.Поспелов** и **Г.К.Шнейдер**.

Ноябрь 1966 г.

В Москве начала работу небольшая группа конструкторов **ВАЗа**.

Январь 1967 г.

В **Крыму** начаты сравнительные испытания тормозов.

Март 1967 г.

В Турин вылетела первая группа вазовских конструкторов.

Июль 1967 г.

В **Тольятти** прибыли для испытаний три **ФИАТа**.

Апрель 1968 г.

В **Воркуте** начаты первые испытания «**Стоп энд гоу**».

Лето 1968 г.

Заключительные испытания тормозов на автополигоне.

Январь 1969 г.

Начаты официальные испытания «**Стоп энд гоу**» в **Москве**.

Февраль 1969 г.

Начаты параллельные (заводские) испытания «**Стоп энд гоу**» в **Тольятти**.

Апрель 1970 г.

На конвейере собраны первые шесть автомобилей **ВАЗ-2101**.

Январь 1971 г.

Начаты официальные приёмочные испытания **ВАЗ-2101**, которые были успешно завершены.



от ФИАТа к ЖИГУЛЯМ



Генеральным директором строящегося завода был назначен В.Н.Поляков, а техническим директором (главным инженером) - Е.А.Башинджаган (приказы по Минавтопрому соответственно от 17 августа и 8 сентября 1966 года). А 1 октября главным конструктором ВАЗа был назначен В.С.Соловьёв, до этого работавший на ГАЗе главным конструктором по легковым автомобилям (в ранге зам. главного конструктора завода).

Но подключился Соловьёв к этим проблемам гораздо раньше. Уже в апреле он сопровождал министра А.М. Тарасова в Турин в качестве эксперта (вряд ли кто в стране более знал толк в легковых автомобилях). А как только, в соответствии с майским туринским протоколом, в июле 1966 года в СССР пришли первые автомобили ФИАТ-124, курировать их испытания от Минавтопрома поручили именно Соловьёву.



Генеральный директор
В.Н.Поляков



Главный конструктор
В.С.Соловьёв

зять, что непосредственная работа с автомобилями на первом этапе выпала на долю специалистов отраслевого института Автопрома – НАМИ. Среди них надо отметить О.В.Дыбова, К.Ю.Сытина, Н.П.Ионкина, А.В.Дмитриевского и многих других.

Самым главным было тогда – определить пригодность конструкции ФИАТ-124 для российских условий. И здесь роль инженеров НАМИ трудно переоценить. Именно они, в частности, уже в самом начале обратили внимание на морально устаревший двигатель с нижним распределением и небольшим межцентровым расстоянием между цилиндрами, что вместе взятое напрочь исключало возможность какой-либо модернизации. Это было явно неприемлемым, и по требованию российской стороны ФИАТ приступил к созданию нового перспективного верхнеклапанного мотора (не на голом месте, конечно, с использованием имеющихся наработок, которые, как потом выяснилось, у них были).



Итак, начались дорожные испытания ФИАТ-124 в России. Они проводились в основном на Дмитровском автополигоне. Первые автомобили попали сразу на булыжник. Результаты оказались довольно плачевными – примерно через 5000 км испытания были прекращены. Практически «рассыпался» кузов, да и по ходовой части были отмечены серьезные конструктивные недостатки. В частности, «трещала» реактивная труба заднего моста, разбалтывалось шлицевое соединение вала привода заднего моста и т.д. Выявилась также недостаточная долговечность накладок задних дисковых тормозов и коррозия (с последующим заклиниванием) привода ручного тормоза.

Подобные результаты не есть свидетельство недостаточной квалификации конструкторов ФИАТа - всё обстояло как раз наоборот. Просто не надо забывать, что ФИАТ-124 разрабатывался в расчёте на хорошие европейские дороги и в этом качестве был достаточно надёжным.

А русские колдобины дали совершенно другой «букет» нагрузок

Надо сказать, что В.С.Соловьёв сразу подобрал себе двух толковых заместителей. Одним оказался энергичный Б.С.Поспелов с ГАЗа, другим – опытейший Г.К.Шнейдер из Ульяновска (до этого работавший на ГАЗе и специализировавшийся по двигателям).

И в конце 1966 года в Москве начала работу первая группа конструкторов ВАЗа.

Р.Ф. Насретдинов, испытатель

К концу 1966 года в достаточной мере уже прояснилось, что конструкция автомобиля ФИАТ-124 применительно к российским условиям нуждается в серьёзной доработке.

В частности, большая проблема возникла по тормозам. Система тормозов была по сути «паркетной» - дисковые тормоза и впереди, и сзади. Справедливости ради надо сказать, что для хороших дорог такая схема в то время являлась весьма прогрессивной, обеспечивая надёжное торможение безо всяких уводов. Но

и «Москвич». Пежо-204 и ФИАТ-1500 имели задние барабанные тормоза. Как раз ударили 25-градусные морозы. И быстро выяснилось, что «южанин» ФИАТ-124 на голову превосходит по отоплению «северян» - «Москвича» и «Волгу». В салоне тепло, стекла чистые.

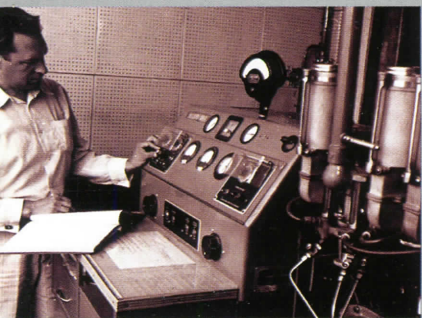
В Крыму работали на маршруте Байдарские ворота-Соколиное-Орлиное-Ялта. Но самым подходящим местом оказались дороги на южном берегу в зоне Севастополя, с заездом в горы – мокрые грязные дороги, щебёнка.

Помню, что здесь очень хорошо показали себя переднеприводные автомобили Пежо и Примула - как по эксплуатационным показателям, так и по удобству обслуживания. Уже тогда стало ясно, что будущее - за подобными автомобилями.

На ФИАТ-124 стояла уже доработанная конструкция дисковых тормозов. Но интенсивность износа задних колодок была по-прежнему высокой. На этом фоне задние барабанные



ИСПЫТАНИЯ, ИСПЫТАНИЯ ...

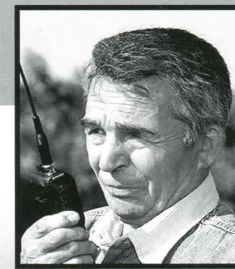


**Другая культура
технического
мышления**

российских условий задние дисковые тормоза явно не выдерживали - на мокрых и грязных дорогах колодки за 2-3 тысячи км стирались практически до металла.

Нужно было проводить сравнительные испытания. Но на дворе уже стояла зима, значит - надо ехать на юг. НАМИ намечает проведение испытаний в Крыму. Выезд ориентировочно - в начале января.

3 января 1967 года из Москвы в Крым отправилась колонна автомобилей. Кроме ФИАТ-124, для сравнения были задействованы: Пежо-204, ФИАТ-Примула (первые переднеприводники), ФИАТ-1500, «Волга»



Р.Ф.Насретдинов

тормоза Пежо-204 и ФИАТ-1500 выглядели явно предпочтительнее.

После проведения испытаний и обработки их результатов вопрос по конструкции тормозов остался открытым. Не устраивала износостойкость не только колодок, но и самого механизма тормозов - как передних, так и задних.

Тормозная фирма «Бендикс» никак не хотела идти на кардинальную пе-

Go

and

Stop

ределку, представляя на испытания всё новые и новые варианты.

Весной 1967 года начались испытания тормозов на полигоне. Работа проводилась на булыжнике, с «грязевыми ваннами». Износ колодок оставался по-прежнему высоким, в зависимости от состояния дороги уже через 500-600 км они истирались до металла.

Вопрос по тормозам был настолько серьёзным, что на полигон приехал сам Поляков (несмотря на то, что информация по результатам испытаний постоянно передавалась в Москву). Он лично ознакомился с условиями испытаний, с трассой.

Но факты - вещь упрямая. В российской грязи дисковый вариант задних тормозов оказался все же неработоспособным. И барабанная конструкция победила вполне заслуженно.

мичный автомобиль. И, что очень важно, тотчас предельно комфортно в нем себя чувствуешь, будто по тебе делают.

Потом начали разбираться в конструкции подробнее, вникать во все решения. Выяснилась масса такого, до чего мы, работая долго на ГАЗе, в этом мире, по-своему ограниченном, вряд ли когда бы и дошли. Сразу просматривался другой опыт, другая культура мышления - технического, конечно, в первую очередь.

Взять те же габариты коробки передач. Зубья её, по всем нашим представлениям о надёжности, следовало делать минимум в полтора раза больше. Шаровой палец подвески на ФИАТ-124 - размерность как раз на одну ниже наших представлений. Мы решаем: не годится, надо делать больше.

Или ещё. Сцепление там 182 мм, а по нашим представлениям - меньше 200 мм никак не должно быть. То же по передней подвеске, по задней... Стали вникать, чем всё это обеспечивается. Увидели, что металл дру-

«нахлебались» с качеством продукции заводов АТИ (асбестотехнических изделий). И удалось убедить ФИАТ увеличить размерность сцепления до 200 мм, чтобы иметь некоторый «запас». Жизнь доказала нашу правоту - от смежников пошёл такой разброс по качеству накладок, что нашего «запаса» порой хватало только-только.

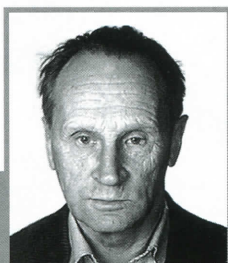
С шаровыми пальцами передней подвески интуиция (основанная на изрядном опыте), как оказалось, тоже нас не подвела. Поскольку российские дороги явно хуже итальянских, не составило труда размерность пальцев также увеличить - поломка этой детали чревата бедой! И здесь мы тоже не промахнулись.

А вообще-то основными задачами на первом этапе были: разобраться с полученной документацией на автомобиль, систематизировать, проверить её полноту и заняться постепенным доукомплектованием.

И все во имя одной, главной, цели - обеспечить постановку машины на производство.

Stop
and
Go

А.Л.Зильперт



А.Л.Зильперт, конструктор

К тому времени у каждого из нас уже набрался немалый стаж работы на ГАЗе и мы вполне обоснованно считали себя неплохими специалистами по легковым автомобилям типа «Волга» или «Чайка».

А тут нас толкают на всякую мелочь, какие-то фиатики (я к тому времени будущую вазовскую машину ещё толком не знал).

А когда увидел, сел в неё впервые, и всё - влюбился сразу и бесповоротно. Лёгкий, очень удобный, такой дина-

гой, методы термообработки иные, методы расчётов...

Автомобиль начал открываться как бы изнутри, влюбляя в себя всё больше.

Но когда прошла неизбежная начальная эйфория, стали разбираться доскональнее: а все ли эти решения годятся для России «в чистом виде»? Забегая вперед, скажем: далеко не все.

Взять то же фиатовское сцепление. Конечно, его должно бы вроде хватить. Но это при условии, что фрикционные накладки будут иметь необходимые свойства при массовом их выпуске. А мы по ГАЗу уже изрядно

Но факты - вещь упрямая



FIAT-124R (R - это Russia)

Подготовлен по материалам книги «Высокой мысли пламень», изданной клубом ветеранов НТЦ «Рассвет».

Итак, доработка автомобиля FIAT-124R (R - это Russia) применительно к российским реалиям закончилась в 1969 году. Посмотрим вкратце, чем же в итоге стал отличаться автомобиль ВАЗ-2101 от своего прародителя FIAT-124?

ДВИГАТЕЛЬ

Совершенно другой, с верхним распредвалом и увеличенным межцентровым расстоянием (что дало изрядный запас по последующему увеличению литража). При сохранении рабочего объёма 1198 см³ диаметр цилиндра увеличился с 73 до 76 мм, а ход поршня уменьшился с 71,5 до 66 мм, т.е. двигатель с принципе стал более короткоходным, а значит - и более приёмытым.

СЦЕПЛЕНИЕ

Увеличена размерность (наружный диаметр накладок вырос со 182 до 200 мм).

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Доработана конструкция синхронизаторов.

ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ

Увеличен дорожный просвет до 175 мм (правда, только по передку - сзади это оказалось невозможным из-за жёсткой балки заднего моста). Для сравнения: у FIAT-124 в этой зоне величина просвета по документации составляла 164±3 мм. Доработана передняя подвеска (изменена кинематика, усилены и изменены некоторые детали - в частности, пружины, шаровые опоры).

ВЕДУЩИЙ ЗАДНИЙ МОСТ

По сути новый. Архаичная задняя подвеска с реактивной трубой уступила место прогрессивной пятиштанговой конструкции.

ТОРМОЗА

Дисковые задние тормоза заменены барабанными (кстати, передние дисковые тормоза также подверглись серьёзной доработке).

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Полностью другая (из-за исключения реактивной трубы).

КУЗОВ

Основательно доработан (перечислим лишь основные внесённые изменения):

■ произведено значительное усиление во многих местах (кузов «чистого» FIAT-124 для российских реалий оказался, увы, практически непригодным);

■ вместо двух проушин под домкрат (по одной с каждого борта) появились четыре, что обеспечило гораздо более надёжное «вывешивание» автомобиля; к тому же прежние одинарные проушины находились под серединой порога и на русских колдобинах от них бы вскоре ничего не осталось;

■ передние сиденья получили возможность раскладывания в горизонтальное положение для получения спального места;

■ не очень удобные выступающие

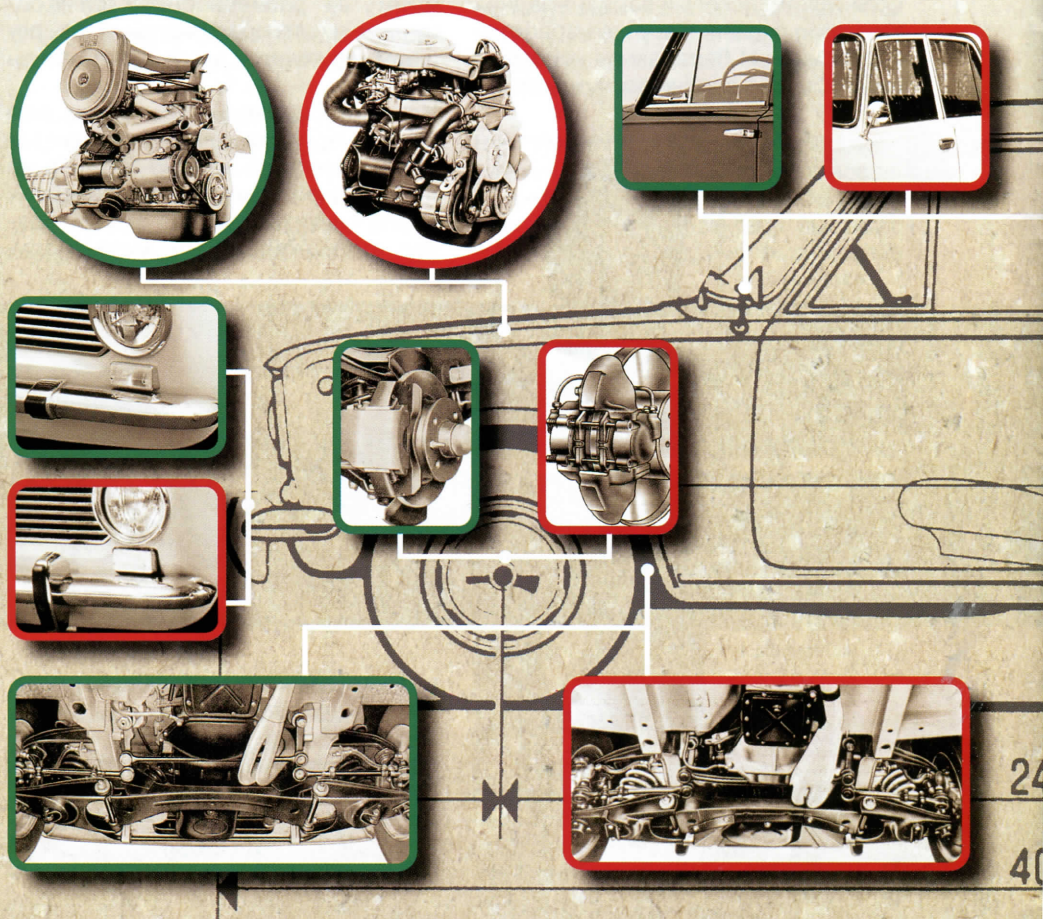
опасное явление «подныривания» бамперов при случайном контакте);

■ спереди и сзади под бамперами появились буксирные проушины, которых не было на FIATe;

■ на левом переднем крыле появилось полусферическое наружное зеркало заднего вида (фирма ввела его и на свой FIAT-124 «седан» - до той поры наружными зеркалами оснащались только «универсалы»).

В общем, отличия налицо.

Разумеется, автомобиль стал несколько тяжелее. Его снаряженная масса (т.е. с полной заправкой, запасным колесом и инструментом) возросла с 855 до 945 кг. Прирост



«кнопочные» ручки дверей уступили место «вытяжным»; более эргономичным и безопасным;

■ в переднем бампере появилось отверстие под пусковую рукоятку - для России вещь просто необходимая;

■ на переднем и заднем бамперах появились «клыки» (деталь отнюдь не декоративная, предотвращающая

составил 90 кг, или 10,5% - за всё, увы, надо платить.

Но зато конструкция стала намного прочнее и надёжнее - сама жизнь впоследствии действительно доказала правильность принятых решений. Разумеется, говоря о доработке FIAT-124 для российских условий

(как производства, так и эксплуатации), надо обязательно учитывать, что она проведена в основном силами ФИАТа.

Что же касается участия в этом процессе вазовских специалистов (как конструкторов, так и испытателей), то здесь надо выделить два основных этапа. Какую-либо границу между ними провести, разумеется, невозможно, поскольку это были части единого процесса. Но общие закономерности, безусловно, просматриваются.

Когда в июле 1966 года (об этом уже говорилось) на Дмитровский автополигон прибыли для испытаний первые ФИАТы, никакого ВАЗа не было и

чальных работ по данному проекту провели специалисты НАМИ (правда, с самого начала от министерства эту работу курировал будущий главный конструктор ВАЗа В.С.Соловьёв).

Но к середине 1967 года ситуация стала меняться. В Турин отправилась довольно представительная и достаточно опытная команда вазовцев, которая с ходу включилась в работу. Да и материалы для доработки (имеются в виду результаты всевозможных испытаний) стали поступать не только с полигоновского булыжника. Три автомобиля по указанию Полякова были отправлены тем же летом в Тольятти - настало время подключить к работе широкие слои заводчан.

практически уже не занимались. Работа по доводке конструкции ФИАТ-124 была впоследствии (не без помощи некоторых журналистов) несколько искажена.

С одной стороны, отдельные СМИ информировали, что «русское» участие в проекте было чуть ли не символическим – завод-де построен итальянцами, которые и поставили на производство свою модель практически без изменений.

Встречалась и другая крайность. Из «ура-патриотических» побуждений сообщалось, к примеру, что завод-то построен своими силами, и конструкцию итальянского автомобиля пришлось самим так «перелопатить», что от неё вообще ничего не осталось.

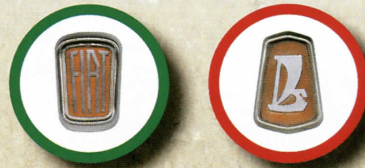
Если подвести итог сказанному, то истина, как всегда, будет находиться посередине. Конечно, львиная доля работ по проекту выполнена специалистами ФИАТа. Но и наши оказались на высоте: из фактов хорошо видно, что по конструкторской части разговор в большинстве случаев вёл на равных (нашим ребятам порой не хватало опыта, но головы-то у них были на месте!).

Кроме того, всё это послужило вазовским разработчикам хорошей школой современных методов автомобилестроения.

Настолько хорошей, что сразу же после пуска завода начались работы по созданию собственных конструкций. И уже первую собственную разработку - проект микролитражки 1101 - завод вёл полностью своими силами, без помощи итальянцев или кого-либо ещё. И результат не заставил себя ждать - получилась вполне работоспособная конструкция (хотя считается, что первый блин непременно должен быть комом). И не вина разработчиков, что машина в производство не пошла - на то много причин.

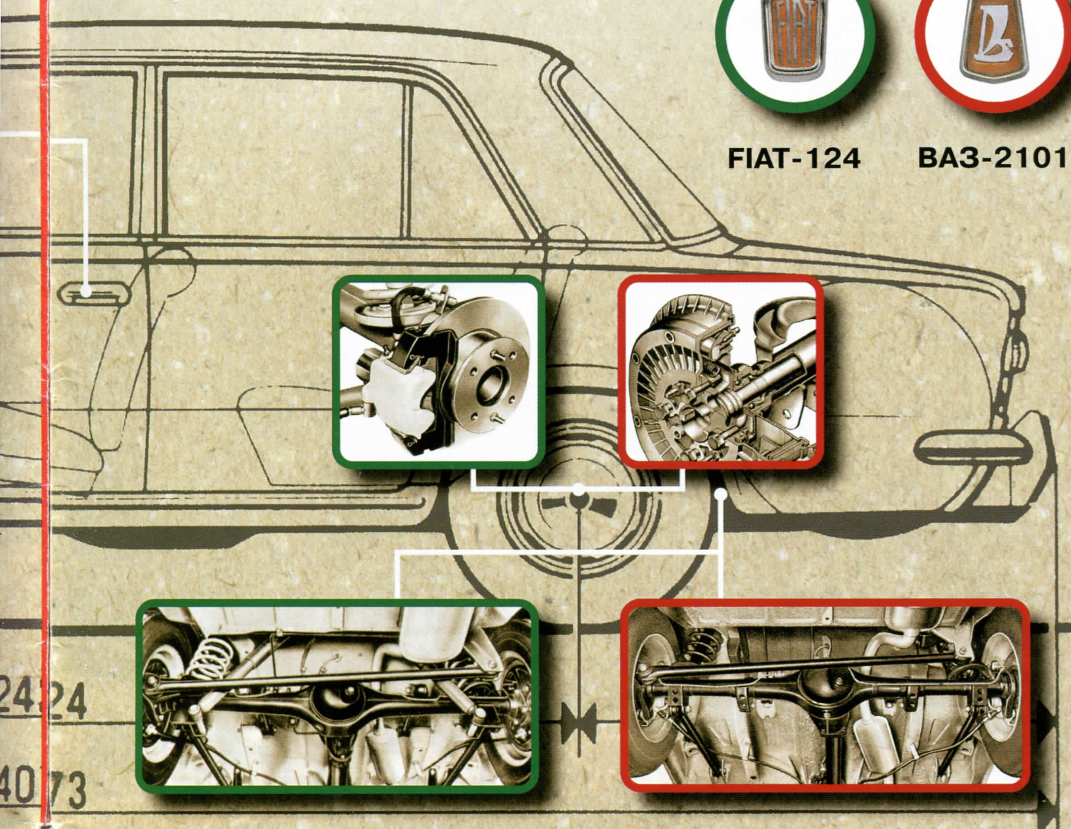
А потом была «Нива» - дерзновенный прорыв вазовских конструкторов в неизведанное, изумивший весь автомобильный мир.

Ученики оказались достойными своих учителей, а в чём-то их даже и превосходили! ■



FIAT-124

ВАЗ-2101



в помине (генеральный директор и главный инженер будут назначены только в августе - сентябре, а главный конструктор, назначенный в октябре, сможет сформировать небольшую команду только к концу года).

Поэтому практически весь объём на-

И вот тут наши конструкторы и испытатели заработали весьма активно - и в Турине, и на заводе. На этом втором этапе доля вазовского участия всё более возрастала и к моменту запуска машины в производство (весной 1970 года) специалисты НАМИ конкретными вопросами ВАЗа