

За рулем

ISSN 0321—4249



Королева
Елизавета II
и ее "роллс-ройсы".
Статью читайте
на стр.18

Ежемесячный журнал
для автомобилистов

9

Сентябрь 1994



Один из первоначальных вариантов.

"Волга" ГАЗ-3105 должна стать родоначальницей нового поколения нижегородских автомобилей. Ее основные агрегаты разработаны, как говорится, с чистого листа. Это и V-образный восьмицилиндровый двигатель, и трансмиссия, и механизмы управления, и кузов.

При разработке конструкции была проведена основательная исследовательская работа, испытаны три серии опытных образцов. Например, чтобы принять решение о типе привода колес, мы изучили особенности передне- и заднеприводной компоновочных схем, провели испытания зарубежных аналогов. Ни один из перечисленных типов привода не проявил себя оптимальным в неблагоприятных дорожных условиях, характерных для России, поэтому остановились на постоянном приводе всех колес. Полное использование сцепной массы на ведущих колесах избавило скоростной автомобиль от многих проблем устойчивости, управляемости, проходимости по неровным, обледенелым дорогам, причем независимо от нагрузки. Не случайно водители-испытатели, уже привыкшие к ГАЗ-3105, с некоторой опаской пересаживаются в обычные "волги", которую не позволяют "шустрить", скажем, на скользкой трассе.

Где бы ни появлялся новый автомобиль, повышенный интерес вызывает его V-образная "восьмерка". Этот бензиновый мотор — детище ГАЗа. Его сконструировали и изготавливают на нашем заводе. Головки цилиндров и поршни — из алюминиевого сплава, блок цилиндров — безгильзовый чугуновый. Коленчатый вал вращается в пяти коренных подшипниках и снабжен гасителем крутильных колебаний. Двухрядная цепь с гидравлическим



В нынешнем году Акционерное общество "Горьковский автомобильный завод" (АО "ГАЗ") начинает серийный выпуск автомобиля "Волга" ГАЗ-3105. За время работы над моделью информация о новой "Волге" периодически появлялась в прессе. Писали не столько о технической стороне, сколько об экономической: целесообразности создания такого автомобиля, финансировании проекта, перспективах сбыта. Сегодня завод сделал окончательный выбор в пользу ГАЗ-3105 — ему решать, на какие средства выпустить и как успешнее реализовать свою дорожную продукцию. Мы же познакомимся наконец с автомобилем — тем более, что интерес к нему по-прежнему не угасает, где бы он ни появился — в Брюсселе, Лейпциге или Москве. Представляют новую "Волгу" главный конструктор АО "ГАЗ" Ю. КУДРЯВЦЕВ и заместитель главного конструктора В. НОСАКОВ.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

ВСЕМ НОВАЯ "ВОЛГА"



ПРЕЗЕНТАЦИЯ

натяжителем приводит чугунные распределительные валы (по одному в каждой головке цилиндров).

Привод клапанов — через гидравлические толкатели с автоматической компенсацией зазора, а привод навесных агрегатов двигателя (насоса гидроусилителя руля, компрессора кондиционера, генератора) — многоклиновым ремнем через натяжной и промежуточный ролики. В систему смазки двигателя включен полнопоточный масляный радиатор с термостатным регулированием: датчики следят за уровнем масла и температурой охлаждающей жидкости.

Конструкторы ГАЗа применили бесконтактную систему зажигания с магнитоэлектрическим датчиком. Предусмотрен ограничитель максимальной частоты вращения двигателя 6000—6100 об/мин.

Разработано два варианта системы питания — карбюраторный и с впрыском топлива. В первом устанавливается четырехкамерный карбюратор фирмы "Пирбург" с автоматическим открыванием вторичных дроссельных заслонок и автоматическим же пусковым устройством, которое включается при температуре охлаждающей жидкости ниже 20°C. Воздушный фильтр снабжен устройством подогрева при низких температурах. Бензонасос — электрический, диафрагменного типа. Конструкторы предусмотрели и установку трехкомпонентного нейтрализатора отработавших газов.

Что касается другого варианта, то пока применяется впрыск с электронным управлением с использованием приборов фирмы "Лукас". Впоследствии его заменит система отечественного производства.

Плотная компоновка моторного отсека позволила увеличить пространство в салоне для ног водителя и переднего пассажира. В свою очередь, заднее сиденье удалось отодвинуть и опустить к задней оси, применив независимую подвеску колес, это также сделало салон

просторнее. Колесная база в сравнении с ГАЗ-31029 увеличилась всего на 70 мм, зато почти на 300 мм удалось удлинить салон; появилась возможность сделать регулируемым даже заднее сиденье (сдвигая его вперед, пассажир меняет наклон спинки).

Подвески колёс ГАЗ-3105, как передняя, так и задняя, независимые, на стойках типа "Мак-Ферсон". Эти стойки служат телескопическими направляющими и несущими элементами. Они совмещают функции упругого элемента и амортизатора. В передней подвеске стойки обеспечивают и поворот управляемых колёс. Отметим, что большинство деталей стоек для всех колёс, а также верхние резинометаллические опоры унифицированы.

Автомобиль оборудован передним и задним стабилизаторами поперечной устойчивости. Испытания показали высокую плавность хода, не уступающую показателям таких аналогов, как "Мерседес-Бенц-260-4-Матик", "Форд-Скорпио-4х4", "Ауди-200-Кваттро".

В стульях передних и задних колёс — двухрядные роликовые конические подшипники с двусторонним уплотнением. Они не требуют пополнения смазки и регулировки в течение всего срока службы. Колёса — литые из алюминиевого сплава; шины — радиальные бескамерные 205/60R15 или 215/60R15.

Познакомившись с ходовой частью, обратимся к трансмиссии. Механическая пятиступенчатая коробка передач — двухвальная с полым вторичным валом, передающим крутящий момент от первичного вала на шестеренный конический "симметричный" межосевой дифференциал. Коробка передач выполнена в блоке с передним ведущим мостом, межосевым дифференциалом и имеет общую с ними масляную ванну. Для преодоления тяжелых участков предусмотрена возможность блокировки межосевого дифференциала с места водителя.

Приводы передних и задних ведущих колёс ГАЗ-3105 включают внутренние и наружные шариковые шарниры равных угловых скоростей, соединённые валами.

Сцепление автомобиля — однодисковое, сухое с диафрагменной пружиной "вытягиваемого" типа. Его особенность в том, что при выключении сцепления муфта перемещается от двигателя. Сцепление и его привод не требуют обслуживания и регулировок.

Серьёзной, во многом новой задачей была разработка тормозной системы. Применены передние и задние дисковые механизмы со скобами плавающего типа. Двухконтурный гидравлический привод — с диагональным разделением контуров, регулятором давления в приводе задних тормозов и вакуумным усилителем.

Передние диски диаметром 280 мм вентилируемые, задние — сплошные, диаметром 260 мм. Предусмотрено оборудование автомобиля антиблокировочной системой тормозов (АБС).

Стояночный тормоз с механическим тросовым приводом действует на скобы



задних механизмов и может служить в качестве аварийного.

В рулевом управлении впервые на "волгах" применён гидроусилитель, встроенный в реечный механизм. Рулевая колонка, регулируемая по углу наклона и длине, снабжена энергопоглощающим элементом.

Управлять машиной очень удобно, чему способствуют малый диаметр рулевого колеса (380 мм) и уменьшенное передаточное отношение привода (всего 3,5 оборота руля от упора до упора).

Кузов новой "Волги", не отличаясь вычурностью форм и отделки, отражает

стремление дизайнеров создать солидный, элегантный и вместе с тем динамичный облик машины. Все элементы кузова выполнены в едином стиле и составляют гармоничный современный образ: клиновидный силуэт, плавные обводы, большая поверхность остекления, цельноформованные пластмассовые бамперы, зрительно продолженные защитными накладками на дверях. Чтобы сделать машину более обтекаемой ($C_x=0,3$), переднее и заднее стекла сильно наклонены и приклеены к проемам, скошенные фары и фонари вписаны в поверхность крыльев, задняя часть кузова с высоким и коротким багажником заужена.

Интересно, что в первоначальном варианте у ГАЗ-3105 выпуклые стекла дверей были жестко приклеены к дверным рамкам, а нижние секции окон имели отдельные опускаемые стекла с электроприводом (см. верхнее фото на стр. 4). С такими "двухэтажными" окнами автомобиль выглядел весьма оригинально, но эксплуатационные и технологические проблемы поставили этот вариант под вопрос. И как только конструкторы решили задачу перемещения больших гнутых стекол, от "двухэтажников" отказались. После этого, скорректировав и другие элементы кузова, дизайнеры сформировали окончательный внешний облик.

При том, что многие современные автомобили разных фирм внешне весьма схожи, "Волга" ГАЗ-3105 не страдает отсутствием индивидуальности и узнаваема не только по облицовке радиатора (хотя и она "работает на образ", воспроизводя рисунок, характерный для предыдущих поколений "Волги").

Внешняя ширина кузова нового автомобиля — 1800 мм, как и у ГАЗ-31029. Вну-

направлении и по высоте, а также переменным наклоном спинки. О регулировке заднего сиденья диванного типа с высокой спинкой мы говорили выше. Все сиденья оборудованы электроприводами с кнопочным управлением, электрообогревом подушек и спинок с автоматическим отключением по достижении заданной температуры.

Климатическая установка кузова совмещает функции систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Она автоматически поддерживает заданную температуру в салоне при интенсивном воздухообмене.

Предусмотрена установка радиотелефона. Пользоваться им можно как на переднем, так и на заднем сиденье.

Акустическую систему магнитолы составляют шесть динамиков, два из которых размещены в передних дверях, два — на панели приборов, два — на задней полке салона.

Сложность разработки и освоения новой "Волги" заключалась в том, что большинство деталей и узлов не имело

рых нет у отечественных поставщиков, с учетом мелкосерийного выпуска автомобиля, решено закупать у зарубежных фирм. Среди этих изделий — тормозные механизмы, климатическая установка, электро-стеклоподъемники, рулевой механизм с гидроусилителем.

Техническая характеристика ГАЗ-3105 "Волга"

Общие данные: колесная формула — 4x4; количество мест — 5; масса в снаряженном состоянии — 1800 кг; объем багажника — 0,5 м³; наибольшая скорость — 200 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 11 с; расход топлива, л/100 км: при 90 км/ч — 8,7, 120 км/ч — 11,2, условном городском цикле езды — 17,5; объем топливного бака — 78 л; применяемый бензин — А-95 или АИ-98.

Размеры, мм: длина — 5050; ширина — 1800; высота (без нагрузки) — 1430; колесная база — 2870; колея колес: передних — 1514, задних — 1514, дорожный просвет — 160.

Панель приборов, рулевое колесо, рычаги управления новой "Волги" разработаны с учетом современных требований эргономики и, конечно, моды. Натуральное дерево и высококачественные ткани создают обстановку уюта и комфорта.

На панель приборов, среди которых и тахометр, выводится информация бортовой системы контроля. Она сигнализирует о техническом состоянии основных агрегатов и неисправностях. На консоли размещены магнитола, бортовой компьютер и пульт управления климатической установкой.

Ремень безопасности с инерционными катушками, лампы местного освещения, электроприводы стеклоподъемников и наружных зеркал заднего вида с электроподогревом, дистанционная блокировка замков дверей, тонированные стекла — в стандартном оборудовании. Откидывающийся подлокотник разделяет заднее сиденье, чтобы два пассажира разместились удобнее.

Полноприводная компоновочная схема с двигателем, продольно расположенным перед осью передних колес, позволила применить разные моторы: от рядного четырехцилиндрового до V-образного восьмицилиндрового (на фото), а также при необходимости перейти к переднеприводной компоновке.

Фото АО "ГАЗ"



тренняя же ширина в зоне плеч увеличена на 40 мм, что в сочетании с "избыточными" длиной и высотой сделало новую "Волгу" очень просторной.

Заспассажное колесо размещено в углублении багажника, крышка которого теперь опущена до бампера (погрузочная высота на 200 мм меньше по сравнению с другими моделями "Волги").

Интерьер кузова ГАЗ-3105 хорошо согласуется с его внешним видом. Ни одной "жесткой" прямой линии — мягкие овалы очертания, приглушенные, без контрастов, цвета обивки. Раздельные передние сиденья — с регулировкой в продольном

аналогов, выпускаемых АО "ГАЗ" и его основными поставщиками. Теперь производство деталей и узлов автомобиля и его комплектующих размещено в разных подразделениях ГАЗа и на его многочисленных предприятиях-смежниках. Однако изготовление главных агрегатов "Волги" — двигателя, кузова, ведущих мостов, подвесок, изделий из пластмассы — сосредоточено в производстве автомобилей малых серий (ПАМС). То есть там, где делали до недавнего времени автомобили "Чайка" ГАЗ-14.

Ряд узлов для "Волги" нового поколения, а также некоторые материалы, кото-

Двигатель: модель — ГАЗ-3105, тип — бензиновый, восьмицилиндровый, V-образный; диаметр цилиндров и ход поршня — 82x80 мм; рабочий объем — 3400 см³; степень сжатия — 9,0; мощность — 170 л. с./125 кВт при 5400 об/мин; максимальный крутящий момент — 265 Н м при 4000 об/мин.

Сцепление: сухое однодисковое с диафрагменной пружиной. **Коробка передач:** механическая 5-ступенчатая; передаточные числа: I передача — 3,6; II передача — 2,2; III передача — 1,46; IV передача — 0,96; V передача — 0,756; задний ход — 3,58.