

5 • 1977

За рулем



РАЗВИВАЕТСЯ
АВТОМОБИЛЕ-
СТРОЕНИЕ
СТРАН СЭВ

1 МАЯ — ДЕНЬ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
СОЛИДАРНОСТИ
ТРУДЯЩИХСЯ



Этот автомобиль стал достаточно известен еще до начала серийного производства. Опытный его образец экспонировался летом 1975 года на выставке «Технология автомобилестроения—75», развернутой на ВДНХ. Отдельные прототипы ВАЗ—2121 встречались на дорогах, о них рассказывали и печать, и кинохроника, и телевидение.

Для всесторонней проверки наш завод вслед за первыми прототипами изготовил партию из 50 автомобилей, которые были собраны к открытию XXV съезда КПСС.

И вот настал момент, когда о «Ниве—1600» (ВАЗ—2121) можно говорить не как об опытной машине, а как о серийной. Волжский автомобильный завод имени 50-летия СССР приступает к серийному производству новой, шестой по счету модели. Начал действовать новый цех, где идет сборка этих машин. В нынешнем году запланировано изготовить 15 тысяч, а в конце пятилетки — довести годовой выпуск до 50 тысяч.

Что же представляет собой ВАЗ—2121? Главная отличительная особенность этого автомобиля по сравнению с предыдущими моделями завода — повышенная проходимость, достигнутая прежде всего благодаря тому, что у него все колеса ведущие.

Перед создателями новой машины стояла довольно трудная задача: совместить высокую проходимость, присущую таким автомобилям, как УАЗ—469 и ЛуАЗ—969, с традиционным комфортом «жигулей». Для ее решения конструкторы ВАЗа не пошли по пути использования кузова от уже выпускаемых машин, как в свое время было сделано (вынужденно) у М—72, «Москвича—410». Предпочтение отдали оригинальной конструкции, которая удовлетворяла бы специфическим требованиям эксплуатации на плохих дорогах и бездорожье и в то же время обеспечивала пассажирам удобства современного легкового автомобиля. Вместе с тем большое внимание было уделено унификации по отдельным агрегатам и деталям с уже выпускаемыми моделями ВАЗа.

Важная особенность «Нивы—1600» в том, что на дорогах с усовершенствованным покрытием она по скоростным показателям, плавности хода, комфорту не уступает обычным легковым автомобилям, а по устойчивости и управляемости, особенно при движении по мокрой и скользкой дороге, превосходит их благодаря постоянному приводу на все колеса.

Новая машина отвечает всем существующим и ряду перспективных требований по безопасности, а они, надо сказать, становятся все серьезнее. В частности, на ВАЗ—2121 применена двухконтурная система тормозов. В дальнейшем намечено комплектование машины стеклоочистителями фар, аптечкой, огнетушителем. Более подробно об элементах, обеспечивающих безопасность, речь пойдет ниже. Здесь нам поможет «рентген-схема», помещенная на цветной вкладке.

Новую модель волжского завода — легковой автомобиль для села представляет главный конструктор ВАЗа кандидат технических наук Георгий Константинович МИРЗОЕВ

Читатели «За рулем» уже частично информированы о нашей новой модели. Поговорим более подробно о конструкции основных узлов и агрегатов.

Машина компактна и при небольших габаритах довольно вместительна. Если сравнить ее по длине и ширине с известными отечественными джипами ГАЗ—69 и ЛуАЗ—969, то «Нива» займет, как бы заполняя промежуток, место между малым и средним автомобилями повышенной проходимости. Для тех, кто не видел ВАЗ—2121 и объемно не представляет себе его, укажем, что по длине он практически одинаков с нынешним «Запорожцем», по ширине и высоте чуть больше «жигулей», а по дорожному просвету равноценен ГАЗ—69. Сразу бросаются в глаза довольно большие колеса с 16-дюймовыми шинами.

КУЗОВ — трехдверный, несущей конструкции. Две боковые широкие двери обеспечивают удобные вход и выход всем пассажирам. Передние регулируемые сиденья унифицированы по элементам с моделью ВАЗ—2103 и снабжены подголовниками.

Заднее сиденье рассчитано на двух пассажиров, но при поездках на небольшие расстояния там хватит места и троим. За спинкой — небольшая площадка для багажа, доступ к которой открывается через заднюю, третью дверь. В открытом (поднятом) положении ее удерживают два газонаполненных амортизатора. Заднее сиденье при необходимости можно сложить и таким образом получить грузовую площадку. Все сиденья обтянуты искусственной кожей.

Машина укомплектована трехточечными ремнями безопасности для водителя и переднего пассажира. Предусмотрены точки крепления ремней и для двух задних пассажиров. «Мягкая» панель приборов и расположенные на ней рукоятки и переключатели отвечают условиям безопасности водителя и пассажиров. Тут же заметим, что комбинация приборов, включающая спидометр, тахометр, указатели температуры воды, уровня бензина, давления масла и ряд сигнальных ламп, обеспечивает водителя всей необходимой информацией. Часть машин будет снабжаться радиоприемником такого же типа, как на ВАЗ—2103.

Система отопления сходна с примененной на ВАЗ—2101. Она достаточно эффективна и в данном случае. В салоне предусмотрена вытяжная вентиляция. Летом для притока свежего воздуха дополнительно можно использовать поворотные форточки и опускаемые стекла дверей. Естественно, что у ВАЗ—2121 эффективные уплотнители дверей.

ДВИГАТЕЛЬ рабочим объемом 1600 см³ по техническим данным не отличается от установленного на ВАЗ—2106. Некоторые его конструктивные отличия продиктованы особенностями компоновки и условий эксплуатации. В частности, изменена конструкция масляного поддона и корпуса масляного насоса в связи с



«НИВА—

необходимостью разместить редуктор переднего моста. С учетом более тяжелых условий работы система охлаждения двигателя сделана более эффективной, чем на прочих моделях завода. Для тех ВАЗ—2121, которые будут эксплуатироваться в пыльной местности, предусмотрена установка второго воздушного фильтра с масляной ванной (за дополнительную плату). Основной же воздушный фильтр снабжен бумажным элементом, как и у других машин ВАЗ.

Бензобаки емкостью 45 литров, размещены под задним сиденьем и полностью изолированы от салона, а заливная горловина выведена на правую боковину кузова. Центральное расположение бака исключает его повреждение в случае, если сзади наедет другой автомобиль.

Теперь перейдем к **ТРАНСМИССИИ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ**.

Однодисковое сцепление диафрагменного типа полностью унифицировано со сцеплением автомобиля ВАЗ—2106, а коробка передач имеет иные передаточные числа первой, второй и третьей передач, измененный рычаг управления; кроме того, в ней нет механизма привода спидометра.

Полностью оригинальным узлом является двухступенчатая раздаточная коробка с межосевым симметричным дифференциалом. При движении в очень тяжелых дорожных условиях его можно заблокировать. Переключение передач в раздаточной коробке и блокировка дифференциала осуществляются двумя рычагами управления раздаточной коробкой. О том, что дифференциал заблокирован, водителя информирует специальная сигнальная лампа на щитке приборов.



1600» НА КОНВЕЙЕРЕ

В трансмиссии — три карданных вала, элементы которых, в частности крестовины, унифицированы с узлами модели ВАЗ—2101. Передний мост сделан разрезным. Картер главной передачи закреплен на двигателе. Привод к колесам осуществлен карданными валами с шариковыми шарнирами равных угловых скоростей.

Задний мост по конструкции аналогичен мосту ВАЗ—2101. С его же соответствующими узлами полностью унифицированы главная передача и дифференциалы обоих мостов. Подвеска передних колес — независимая, пружинная, на двух поперечных рычагах. Она снабжена амортизаторами оригинальной конструкции и стабилизатором поперечной устойчивости. Подвеска задних колес подобна по конструкции подвеске других автомобилей ВАЗ — зависимая с четырьмя продольными и одной поперечной

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Двигатель. Число цилиндров — 4. Диаметр цилиндров — 79 мм. Ход поршня — 80 мм. Рабочий объем — 1568 см³. Степень сжатия — 8,5. Мощность — 80 л. с. при 5200 об/мин. Максимальный крутящий момент — 12,5 кгм при 4000 об/мин. Число опор коленчатого вала — 5. Материал блока цилиндров — чугун. Материал головки цилиндров — алюминиевый сплав. Привод клапанов — посредством рычажков от кулачкового вала, расположенного в головке цилиндров. Привод распределительного вала — цепной. Карбюратор — двухкамерный вертикальный с последовательным открытием дроссельных заслонок.

Трансмиссия. Сцепление — сухое одностороннее диафрагменного типа. Коробка передач — четырехступенчатая с синхронизаторами на всех передачах. Передаточные числа: I — 3,242; II — 1,989; III — 1,289; IV — 1,00; ЗХ — 3,34. Раздаточная коробка — двухступенчатая (передаточное число высшей передачи —

реактивными штангами и гидравлическими амортизаторами.

Колеса — со штампованными дисками — крепятся к ступицам не четырьмя болтами, как на «жигулях», а пятью гайками. Шины со специальным рисунком протектора обеспечивают хорошую проходимость по грунтовым, песчаным и заснеженным дорогам.

По ряду элементов рулевого управления ВАЗ—2121 унифицирован с другими автомобилями завода. Оригинальна конструкция безопасного рулевого вала с легкоразрушающимися шайбами. При фронтальном столкновении вал «телескопирует», не нанося травм водителю.

На «Ниве», как уже сказано, применена двухконтурная система тормозов с вакуумным усилителем. Об утечке тормозной жидкости водителя предупреждает сигнальная лампочка. Для предотвращения блокировки колес задней

1,194; низшей — 2,123) со встроенным межосевым дифференциалом. Главная передача — коническая, гипоидная с передаточным числом 4,44.

Ходовая часть. Размер шин — 6,95 — 16. Подвеска передних колес — независимая пружинная, задних — зависимая пружинная. Амортизаторы — гидравлические, телескопические двустороннего действия.

Управление. Рулевой механизм — глобоидальный червяк и ролик — с передаточным числом 16,4. Тормоза передних колес — дисковые, задних — барабанные. Привод тормозов — отдельный гидравлический, с вакуумным усилителем и регулятором давления в трубопроводах задних тормозов. Ручной тормоз — механический, с тросовым приводом.

Кузов. Цельнометаллический, несущий трехдверный, 4—5-местный. Передние сиденья — отдельные с регулировкой

оси в систему привода задних тормозов встроены регуляторы давления.

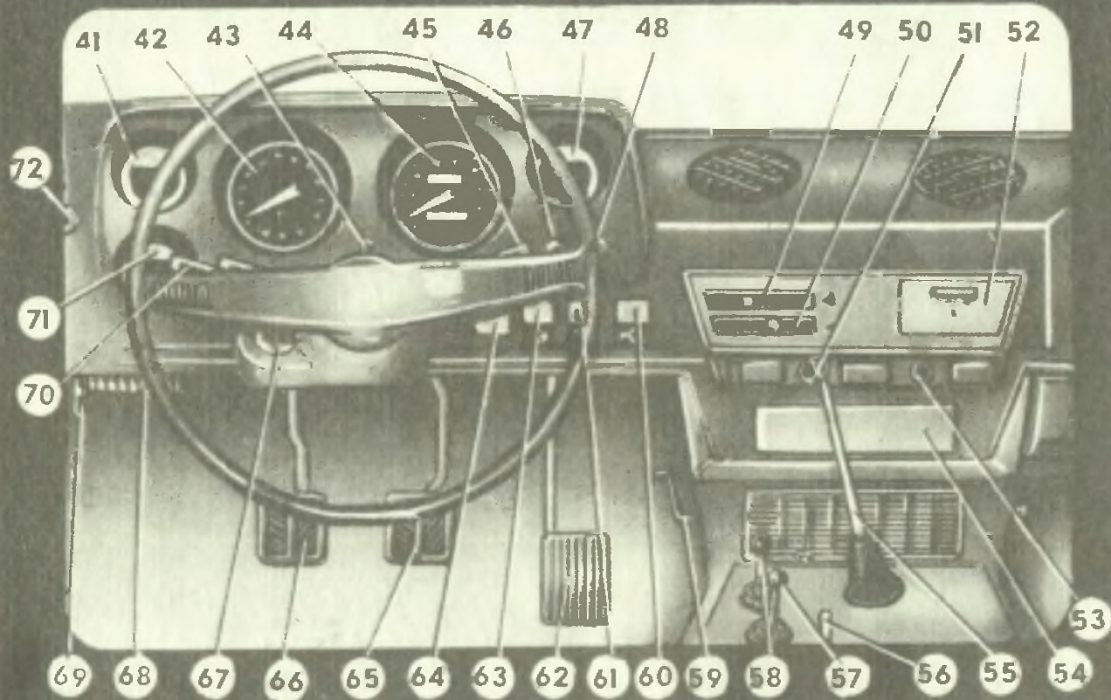
Оригинальны передние дисковые тормоза с плавающей скобой и тремя рабочими цилиндрами. Один из них подключен к трубопроводам, обслуживающим задние тормоза, а два других работают от самостоятельной цепи трубопроводов. Такая схема обеспечивает эффективное торможение, даже если выйдет из строя один из двух названных контуров. Задние тормоза — колодочные, барабанного типа. Стояночный тормоз, рычаг которого расположен между сиденьями водителя и пассажира, действует на задние колеса.

Всесторонние испытания автомобиля показали, что он обладает хорошей проходимостью, комфортабелен, надежен и удобен в эксплуатации в самых разных дорожно-климатических условиях.

по длине и наклону спинок. Заднее сиденье — складывающееся.

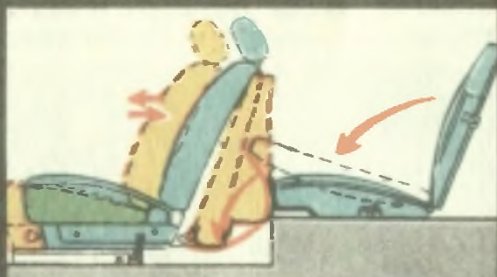
Габарит и другие размеры. Длина — 3720 мм, ширина — 1680 мм, высота (без нагрузки) — 1640 мм. База — 2200 мм. Колея — 1430 мм для передних колес и 1400 мм для задних. Дорожный просвет — 220 мм (под нагрузкой). Минимальный радиус поворота (по кромке переднего бампера) — 5,6 м.

Общие данные. Грузоподъемность — 400 кг. Масса в снаряженном состоянии — 1150 кг (из них 59% на передние колеса и 41% на задние). Масса с полной нагрузкой — 1550 кг (из них 47% на передние колеса и 53% на задние). Скорость — 130 км/час с полной нагрузкой и 132 км/час с водителем и одним пассажиром. Время разгона с места до скорости 100 км/час: 25 сек. с полной нагрузкой и 23 сек. с водителем и одним пассажиром. Запас топлива — 45 л. Контрольный расход топлива — 9,9 л/100 км.



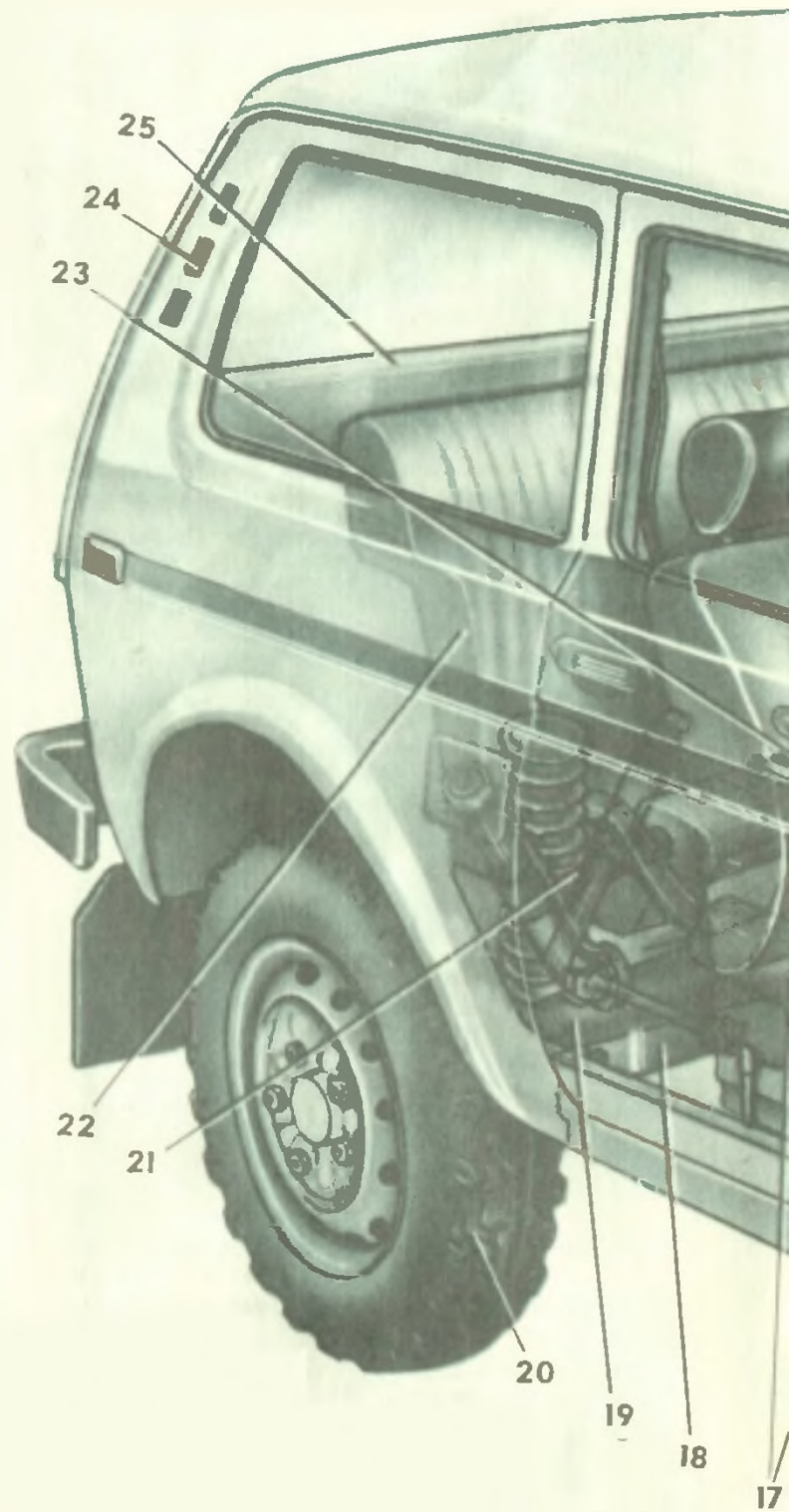
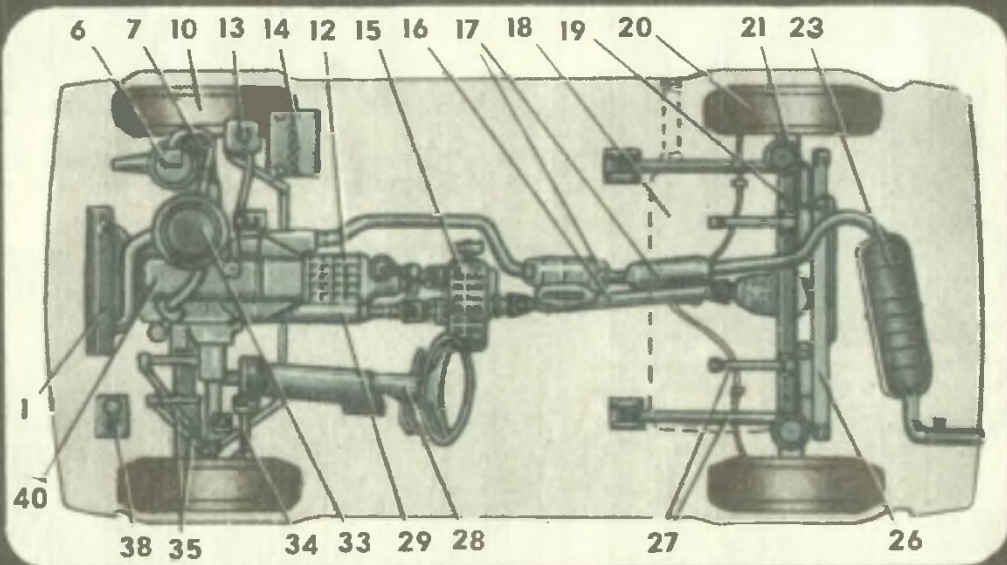
● Панель приборов и органы управления (вверху).

● Третья дверь открывает доступ в заднюю часть кузова.



● Схема складывания заднего сиденья.

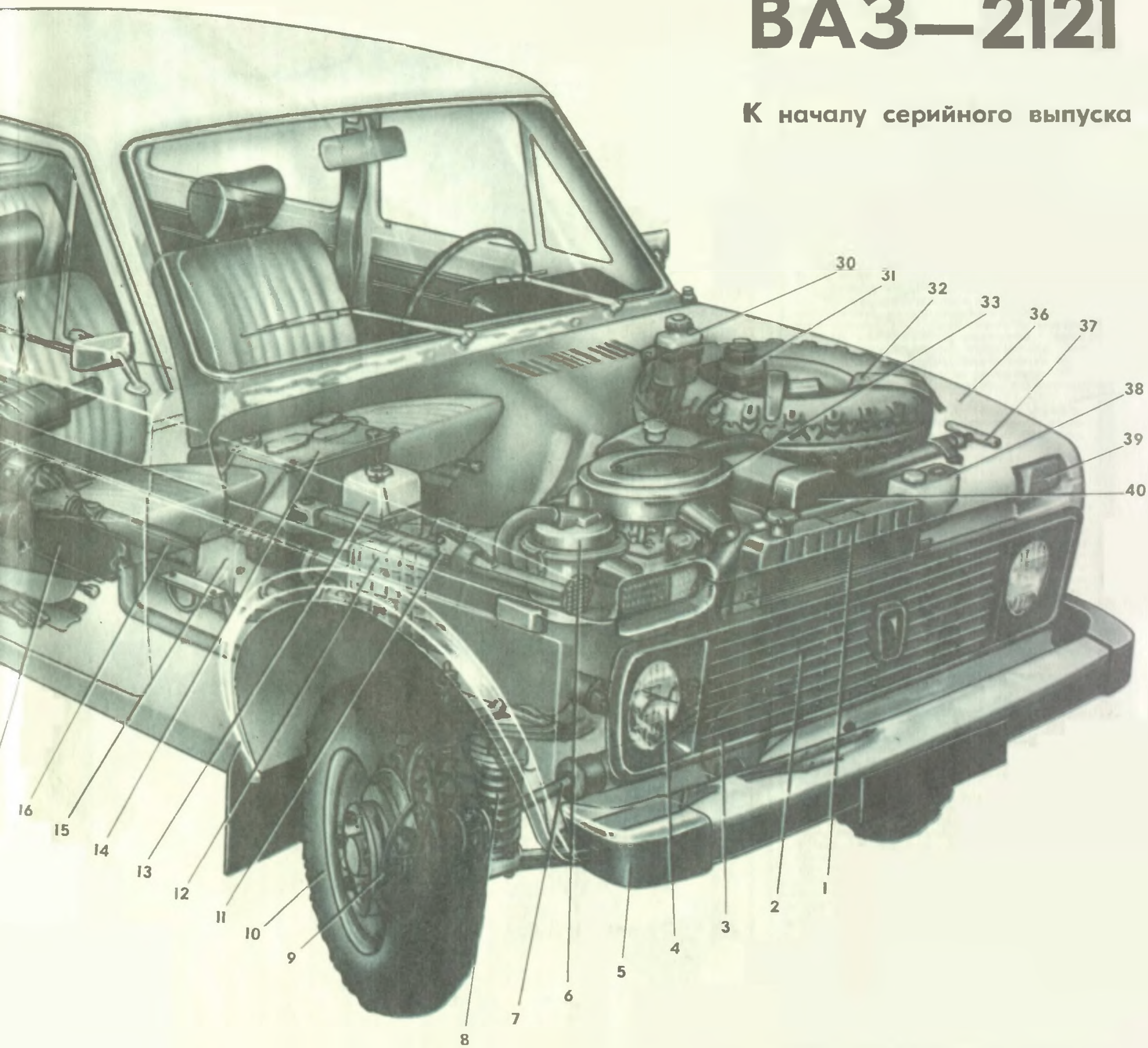
● Размещение основных узлов машины (внизу).



1 — радиатор; 2 — облицовка радиатора; 3 — главная передача передних ведущих колес; 4 — фара; 5 — угловой элемент бампера; 6 — дополнительный воздушный фильтр (на отдельных партиях машин); 7 — полуось привода передних колес; 8 — пружина передней независимой подвески; 9 — дисковый тормоз переднего колеса; 10 — переднее колесо; 11 — домкрат; 12 — коробка передач; 13 — расширительный бачок системы охлаждения; 14 — аккумулятор; 15 — раздаточная коробка; 16 — карданный вал привода задних колес; 17, 23 — глушители; 18 — топливный бак; 19 — балка заднего моста; 20 — заднее колесо; 21 — пружина задней подвески; 22 — складывающееся заднее сиденье; 24 — отверстия вытяжной вентиляции для выхода воздуха; 25 — открывающаяся вверх третья дверь; 26 — поперечная реактивная тяга задней подвески; 27 — продольные реактивные тяги задней подвески; 28 — рулевая колонка; 29 — карданный вал привода передних колес; 30 — бачок гидропривода тормо-

ВАЗ-2121

К началу серийного выпуска



зов; 31 — бачок гидропривода сцепления; 32 — запасное колесо; 33 — основной воздушный фильтр; 34 — рулевая тяга; 35 — кованые рычаги передней подвески; 36 — открывающийся вперед капот; 37 — насос для накачки шин; 38 — бачок омывателя ветрового стекла; 39 — подфарник, утопленный в грязезащитной нише; 40 — двигатель; 41 — указатель уровня топлива с контрольной лампой резерва; 42 — тахометр с контрольными лампами, сигнализирующими о включенном стояночном тормозе, прикрытой воздушной заслонке, зарядке аккумулятора; 43 — кнопка сброса для

счетчика суточного пробега; 44 — спидометр с контрольными лампами, сигнализирующими о включении света, включении указателей поворота, включении дальнего света фар; 45 — рычаг управления стеклоочистителем; 46 — контрольная лампа, сигнализирующая о падении уровня тормозной жидкости; 47 — термометр охлаждающей жидкости; 48 — контрольная лампа блокировки дифференциала; 49 — рычаг управления краном отопителя; 50 — рычаг управления крышкой люка отопителя; 51 — прикуриватель; 52 — пепельница; 53 — включатель аварийной сигнализации;

54 — гнездо для радиоприемника; 55 — рычаг переключения передач; 56 — рычаг стояночного тормоза; 57 — рычаг управления раздаточной коробкой; 58 — рычаг блокировки дифференциала; 59 — рычаг воздухораспределительной крышки отопителя; 60 — переключатель вентилятора отопителя; 61 — выключатель габаритного света; 62 — педаль акселератора; 63 — выключатель наружного освещения; 64 — рукоятка управления воздушной заслонкой; 65 — педаль тормоза; 66 — педаль сцепления; 67 — замок зажигания; 68 — блок предохранителей; 69 — рычаг управления замком капота; 70 — рычаги переключателей света фар и указателей поворота; 71 — масляный манометр с контрольной лампой аварийного падения давления; 72 — регулятор освещенности приборов.