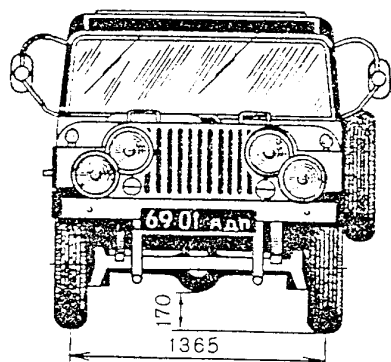


Вы, конечно, помните: на последней странице первого выпуска журнала «Сам» (декабрь 1992 г.) были изображены 8 самодельных автомобилей, построенных умельцами. Там мы предложили читателям самим выбрать машину, чертежи и рекомендации по изготовлению которой следовало бы опубликовать в первую очередь.

Наибольшее число читательских «очков» на сегодня получил «джип» — автомобиль-вездеход С. Хопшаносова. С его конструкцией мы вас и знакомим в этом выпуске журнала. Заметим при этом, что «джип» уже накрутил на своем спидометре свыше 200 000 километров, к тому же без каких-либо серьезных поломок. Не правда ли, завидная прочность для автомобиля-самодельки?



Вид сзади

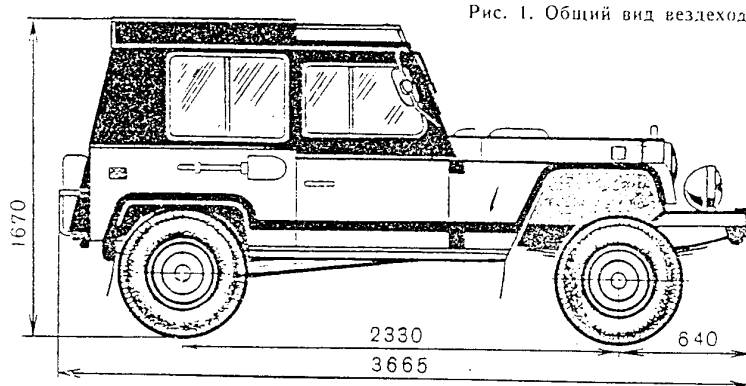
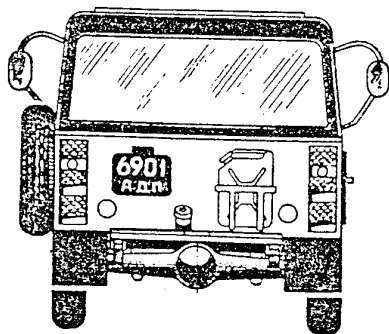


Рис. 1. Общий вид вездехода.

«ДЖИП»-ВЕЗДЕХОД:

комфорт,
надежность,
красота

«Комфорт, широта обзора, красота!» — так отзывался об этом автомобиле космонавт Владимир Джанибеков, посидев за его рулем. Создатель «джипа» С. Хопшаносов из Еревана получил 1-ю премию на смотре самодельных автомобилей, машину показали в телепередаче «Это вы можете».

Не сомневаемся, дорогой наш читатель, что и вы сможете построить такой автомобиль. Поможет вам в этом опыт Станислава Хопшаносова.

Задумывая автомобиль для путешествий, автор решил заложить в него конструктивную простоту, надежность в работе, неприхотливость и доступность в обслуживании. При выборе компонентов остановился на схеме «джипа», однако его вариант от классического отличается тем, что имеет только один ведущий мост — задний, для простоты.

Внешне «джип» выглядит меньше, чем, скажем, ЛуАЗ, хотя по размерам салона и багажника ему не уступает. Это достигнуто, во-первых, плотной «упаковкой» двигательного отсека и, во-вторых, наружным размещением части багажа (на крыше), запасного колеса (слева по борту) и канистры (сзади). Полный вес — 900 кгс.

Упрощения, впрочем, не сказались на ходовых качествах машины, она прошла уже сотни тысяч километров. Каждый год на ней совершались поездки из Еревана в Москву и обратно. В том

числе с самодельным прицепом-дачей весом 500 кгс. Участие в автопробеге намного удлинит это путешествие. Однако конструкция с честью выдержала испытание дорогами Карелии и Кольского полуострова. «Джип» уверенно шел и по трассе (со скоростью до 120 км/ч), и по разбитой колее.

Бывало, С. Хопшаносов помогал застрявшим коллегам-автомобилистам, подталкивая их машины передним бампером своего вездехода.

В родной Армении он поднимался на нем на высоту до 3000 м над уровнем моря, преодолевая бездорожье, каменистые осыпи, уклоны до 30°.

Невзгоды пути легко переносятся в удобном и уютном салоне автомобиля. В жаркую погоду можно сдвинуть любое из четырех боковых стекол для притока свежего воздуха. Или, если этого недостаточно, — открыть люк в крыше.

Много в машине и других простых и оригинальных конструктивных решений. Вот, например, как устроен кузов. Он состоит из пространственной рамы и наружной обшивки. Рама, рассчитанная на значительные крутящие и изгибающие нагрузки, сварена из стальных труб квадратного и прямоугольного сечения. Менее нагруженные капот, двери и заднее окно сделаны из швеллеров, тавров и уголков, соединенных заклепками.

Пол в салоне и обшивка капота выполнены из рифленых дюралюминиевых листов толщиной 2 мм. Обшивка кузова — из гладких листов толщиной 1,5 мм. К раме они прикреплены

винтами М5 с потайными головками. Стыки листов скрыты резиновыми и металлическими накладками.

Кабина изнутри выстлана тонким слоем поролона и мягким пластиком. Триплексное остекление, а также двери снабжены резиновыми уплотнителями от автомобилей Волжского автозавода. Под покрыт резиновыми и синтетическими ковриками. Все это снижает уровень шума в салоне и препятствует проникновению пыли.

Приборный щиток и перчаточный ящик — самодельные. Передние кресла с откидывающимися вперед спинками — «жигулевские». Заднее пассажирское сиденье, рассчитанное на трех человек, самодельное и имеет фиксированную спинку. За ним, внизу, — топливный бак емкостью 45 л (от «уазика») с горловиной, выведенной наружу над задним бампером. Над баком расположен внутренний багажник. Доступ к нему через заднее окно.

Принцип «простота плюс надежность» распространился и на силовую установку: двигатель и коробка передач взяты вместе с обслуживающими их агрегатами от «Жигулей» ВАЗ-2101. Только бумажный масляный фильтр заменен более дешевым в эксплуатации инерционным от ЗАЗ-968.

Задний мост, с учетом возможности буксировки прицепа, взят от ВАЗ-2102 и немного доработан: удалены нижние опорные чашки пружин подвески и коробки передач взяты вместе с обслуживающими их агрегатами от «Жигулей» ВАЗ-2101. Только бумажный масляный фильтр заменен более дешевым в эксплуатации инерционным от ЗАЗ-968.

Рессоры использованы от передней подвески автомобиля УАЗ-469. Каждый пакет состоит из пяти листов, покрытых перед сборкой графитовой смазкой. К раме кузова они подвешены в районе задних лонжеронов.

Кроме рессор имеются телескопические амортизаторы. Резино-металлическими шарнирами резервуаров они, как и на «Жигулях», крепятся к кронштейнам заднего моста, а шарнирами кожуха — к пальцам на промежуточной поперечной рамы.

Крутящий момент от двигателя к заднему мосту передается карданным валом от «Волги» ГАЗ-21. Выбор именно этого типа обусловлен тем, что он более прост и надежен и не требует особого ухода. Правда, посадочные отверстия не совпадают, поэтому для

присоединения вала к фланцам коробки передач и моста выточены переходники.

Они представляют собой стальные шайбы $\varnothing 100$ и толщиной 33 мм, в которых просверлены восемь сквозных отверстий. В четырех соответствующих отверстиях по фланцам нарезана резьба М8, в остальных — М10.

Карданный вал укорочен — после измерения расстояния между переходниками установлен в центр токарного станка и подрезан: в месте существующего соединения трубы с задней вышкой и в месте их будущего соединения. Лишнее удалено, а детали прихвачены сваркой в четырех точках и после проверки вала на осевое биение сварены окончательно.

Что касается переднего моста, то он полностью самодельный. Проектируя его, Хопианосов руководствовался своим излюбленным принципом «простота плюс надежность». Ход рассуждений был примерно такой: передний мост очень ответственный агрегат. Он обеспечивает управление движением, от его «самочувствия» зависит «здоровье» всего автомобиля. Следовательно, чем меньше в нем будет деталей и подвижных соединений, тем лучше.

Три года эксплуатации показали: решение было принято верное. Какие только камни и выбоины ни попадали под передние колеса — все нипочем. Вот как устроен мост.

Основной его элемент — толстостенная бесшовная стальная труба $\varnothing 60$ и длиной 1100 мм. К ней приварены подпрессорные подушки, пальцы крепления амортизаторов и опорные площадки шаровых подшипников передней подвески.

При сборке переднего моста необходимо учитывать развал колес, поэтому опорные площадки присоединялись к трубе в определенном порядке. Сначала приваривались нижние и к ним привинчивались (тоже нижние) шаровые подшипники поворотных цапф «жигулевских» колес. Верхние же площадки сначала прикреплялись к соответствующим шаровым подшипникам поворотных цапф, а затем уже приваривались к трубе. Причем угол развала составил $0^{\circ}20' - 0^{\circ}30'$, что соответствует 2—3 мм разности между размерами, взятыми от краев ободьев колес до вертикали (труба при этом горизонтальна); устанавливался с помощью отвеса. К раме кузова передний мост присоединен так же, как и зад-

Рис. 2. Рама кузова:

1 — передние балки (50×25 мм), 2 — элементы передней стенки моторного отсека (50×25 мм), 3 — ложемент крепления двигателя, 4 — кронштейн амортизатора, 5 — передний лонжерон (50×50 мм), 6 — балка капота (40×40 мм), 7 — элементы задней стенки моторного отсека (50×25 мм), 8 — порог (50×25 мм), 9 — задний лонжерон (40×40 мм), 10 — борт (25×20 мм), 11 — задняя поперечина (40×40 мм), 12 — подоконная перекладина (25×20 мм), 13 — прицепной кронштейн, 14 — серьга задней рессоры, 15 — арка заднего колеса (уголок 25×25 мм), 16 — промежуточная поперечина (40×40 мм) с пальцами крепления амортизатора к кузову, 17 — кронштейн задней рессоры, 18, 21 — дверные стойки (40×40 мм), 19 — передняя поперечина (40×40 мм), 20 — подкосы (50×25 мм), 22 — серьга передней рессоры, 23 — кронштейн передней рессоры.

