

НАРКОМСРЕДМАШ СССР
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД им. МОЛОТОВА

АВТОМОБИЛЬ ГАЗ-61

*КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ
ПО УХОДУ*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1941 Ленинград

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-61

Общие данные

1. База автомобиля 2855 мм
 2. Колея 1440 мм
 3. Вес автомобиля 1650 кг (с полной заправкой, с кузовом фазтоном)
 4. Распределение веса по осям
 передний мост 850 кг
 задний мост 800 кг
 5. Допустимая полезная нагрузка 500 кг
 6. Наибольшая длина автомобиля 4670 мм
 7. " ширина " 1750 мм
 8. " высота " 1905 мм (без нагрузки)
 9. Наименьший радиус поворота по наружному колесу 3,75 м
 10. Наибольший угол въезда — передний 50°
 " " — задний 35°
 11. Максимальная скорость по асфальтированному шоссе 100 км/час
 12. Расход бензина на 100 км пробега:
 по асфальтированному шоссе 16 л
 по сухому проселку 19 л
 по мокрой грязной и профилированной дороге (американке) 22 л
 13. Максимальный угол преодолеваемого подъема на твердом грунте 35°
 14. Глубина преодолеваемого брода с твердым грунтом 0,7 м
 15. Максимальный допустимый крен 20°
 16. Наибольший диаметр преодолеваемой свободно лежащего бревна 350 мм
 17. Наибольшая высота преодолеваемой вертикальной стенки с твердым грунтом 0,450 м
 18. Максимальная ширина преодолеваемого окопа на твердом грунте 0,9 м
- Характеристику двигателя и электрооборудования см. инструкцию по ГАЗ-11.

Характеристика трансмиссии

1. Тип сцепления однодисковое, сухое
2. Люфт педали сцепления 20—25 мм
3. Тип коробки передач трехходовая
4. Число передач 4 вперед, 1 назад

5. Передаточные числа	
1-я передача	6,4
2-я "	3,09
3-я "	1,69
4-я "	1,0
Задний ход	7,82
6. Раздаточная коробка	шестеренная, шестерни с винтовым зубом, передаточное число 1:1
7. Емкость смазки в картере раздаточной коробки	0,8 л
8. Механизм включения привода переднего моста	принудительный, скользящей шлицевой муфтой
9. Крепление коробки передач	на четырех шпильках к картеру сцепления
10. Крепление раздаточной коробки	на шести болтах к картеру коробки передач
11. Тип карданных шарниров промежуточного вала	ГАЗ-АА (Спейсер)
12. Тип заднего моста	разъемный в вертикальной плоскости, шестеренный (ГАЗ-11)
13. Передаточное число	4,44:1
14. Число сагеллитов	4
15. Тип задних полуосей	на $\frac{3}{4}$ разгруженные
16. Поглощение скручивающих усилий заднего моста	трубой карданного вала
17. Передача толкающих усилий заднего моста	рессорам
18. Тип карданного вала переднего моста	открытый телескопический
19. Тип карданного шарнира	игольчатый (ЗИС-101)
20. Тип переднего ведущего моста	разъемный в вертикальной плоскости, шестеренный (дифференциал ГАЗ-11)
21. Передаточные числа	4,44:1
22. Тип передних полуосей	разруженные
23. Поглощение скручивающих и толкающих усилий	рессорам
24. Тип шарнира поворотного кулака	гомокинетический, шариковый (постоянной угловой скорости)

Характеристика управления и ходовой части шасси

1. Тип подвески автомобиля	рессорная
2. Число рессор	4
3. Тип рессор	полуэллиптические

4. Тип амортизаторов	поршневые, гидравлические
5. Рама	штампованная с крестообразной поперечной (ГАЗ-11)
6. Тип рулевого управления	червяк с двойным роликом
7. Передаточное отношение рулевого управления (среднее)	16,6 : 1
8. Расположение рулевого управления	слева
9. Сход передних колес	1,5—3 мм
10. Развал	1°
11. Наклон шкворней: передний	3°
боковой	10°
12. Тип колес	штампованные из листа
13. Размер шин	7,00—16
14. Тип протектора шин	„Граунд-грипп“
15. Система тормозов	двухколодная с серводействием, механические на все колеса
17. Привод тормозов	ручной и ножной на одну систему

Характеристика оборудования

1. Емкость бензиновых баков	
основного	60 л
дополнительного (в чемодане)	50 л
2. Переносная лампа	10 свеч., с выжателем на рукоятке. Длина шнура 15 м
3. Пробка радиатора	специальная с предохранительным клапаном от выбрасывания воды при кипении
4. Свечи двигателя	парезка 18 мм

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-61

Автомобиль ГАЗ-61 является легковым автомобилем высокой проходимости, предназначенным для перевозки пассажиров или груза по плохим дорогам и тяжелому бездорожью.

Вместе с тем, машина обладает и всеми качествами современного легкового автомобиля: динамикой, комфортабельностью и маневренностью.

Высокая проходимость автомобиля достигается следующими конструктивными мероприятиями:

1. Вместо обычной передней оси установлен ведущий мост.
2. Легковая коробка передач заменена грузовой 3-ходовой коробкой.
3. Применены покрышки со специальным профилем протектора.

4. Рама автомобиля поднята на 150 мм выше, чем у обычных легковых автомобилей (М-1, ГАЗ-11).

Основным преимуществом автомобиля ГАЗ-61 является наличие четырех ведущих колес. В то время как у обычного легкового автомобиля, имеющего два задних ведущих колеса, передние колеса создают сопротивление движению и тем самым поглощают часть тяги, развиваемой задними колесами, у ГАЗ 61 передние колеса, вместо сопротивления движению, создают дополнительную тягу.

Наличие двух ведущих мостов позволило установить при мощном шестицилиндровом двигателе грузовую коробку передач, благодаря чему машина развивает большие тяговые усилия, необходимые на бездорожье и подъемах.

В обычном легковом автомобиле повышение тяговых усилий, за счет установки грузовой коробки передач, не может быть осуществлено, так как конструкция легкового заднего моста не обеспечивает нужной прочности.

В автомобиле ГАЗ-61 мощность от грузовой коробки распределяется на два моста — передний и задний, благодаря чему их запасы прочности остаются, примерно, в тех же пределах. Так как передний мост имеет принудительное включение, то-есть может быть включен или выключен по желанию водителя, а максимальная мощность, приложенная к этому мосту, может вывести его из строя, на автомобиле ГАЗ-61 воспрещается применять 1-ю передачу и задний ход в коробке с выключенным передним мостом.

Перед тем как включить 1-ю передачу в коробке скоростей или задний ход — удостоверьтесь, что передний мост включен.

На автомобиле ГАЗ-61 применяются покрышки со специальным профилем протектора (тип Граунд-грипп — „грунтозацепы“).

Этот профиль увеличивает сцепление покрышки с грунтом и разрешает реализовать повышенные тяговые усилия.

Кроме того, этот профиль на много уменьшает пробуксовку колес на скользких, грязных или снежных участках дороги.

Высоко поднятая рама автомобиля ГАЗ-61 предохраняет глушитель и щит раздаточной коробки от задевания за бугры, бревна и тому подобные препятствия, встречающиеся на бездорожьях, и разрешает проходить очень глубокие броды без риска залить дистрибьютор и двигатель водой.

Хорошая динамика автомобиля и небольшое давление колес на грунт дают автомобилю необычную для колесных машин проходимость на рыхлых и слабых грунтах. Особенно легко и быстро преодолеваются любые непроходимые для других типов автомобилей пески.

В разделе „Техническая характеристика“ даны цифровые показатели проходимости автомобиля, а в разделе „Управление автомобилем“ практические указания, пользуясь которыми вначале и в дальнейшем на опыте эксплуатации совершенствуя методику управления, можно безбоязненно преодолевать любое бездорожье, доступное для полугусеничных автомобилей (за исключением глубокого снега и болот).

ОСНОВНЫЕ АГРЕГАТЫ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-61

Двигатель автомобиля ГАЗ-61 — шестицилиндровый, с алюминиевой головкой и сухим, однодисковым, полуцентробежным сцеплением.

Двигатель развивает до 85 л. с. при 3600 оборотах коленчатого вала в минуту.

Двигатель (за исключением головки) и сцепление без переделок используются от автомобиля ГАЗ-11 и подробное их описание, руководство по уходу и регулировке приведены в особой инструкции.

Трансмиссия автомобиля ГАЗ-61 состоит из следующих агрегатов:

- а) четырехскоростной грузовой коробки передач;
- б) раздаточной коробки;
- в) промежуточного вала;
- г) переднего ведущего моста с карданным валом;
- д) заднего моста с карданным валом.

Коробка передач использована от нормального грузовика ГАЗ-АА. Незначительной переделке при этом подвергнуты: картер коробки, первичный вал, главный вал и шариковый подшипник главного вала.

У картера и первичного вала изменения вызваны необходимостью присоединения всего агрегата к новому картеру и диску сцепления, а у главного вала и подшипника — соединением с раздаточной коробкой.

Задний мост употребляется от автомобиля ГАЗ-11, без всяких переделок, а у карданного вала заднего моста уменьшена его длина.

Остальные агрегаты трансмиссии являются специальными агрегатами и описываются ниже.

Рама автомобиля ГАЗ-61, рессорная подвеска, руль, система охлаждения, система питания горючим, электрооборудование, амортизаторы и тормоза используются целиком от ГАЗ-11.

Машина выпускается с тремя типами кузовов: фэтон, седан или шикап.

При установке кузова фэтон автомобиль оборудуется дополнительным бензиновым баком, емкостью в 50—55 литров.

КОНСТРУКЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЗЛОВ ГАЗ-61 (УХОД, РЕГУЛИРОВКА И МОНТАЖ ИХ)

ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ

Передний ведущий мост, выполняя функции обычной передней оси, одновременно служит, как это видно из названия, для передачи мощности на колеса.

Передний мост состоит из: собственно переднего моста, двух поворотных кулаков — левого и правого и поперечной рулевой тяги (рис. 1).

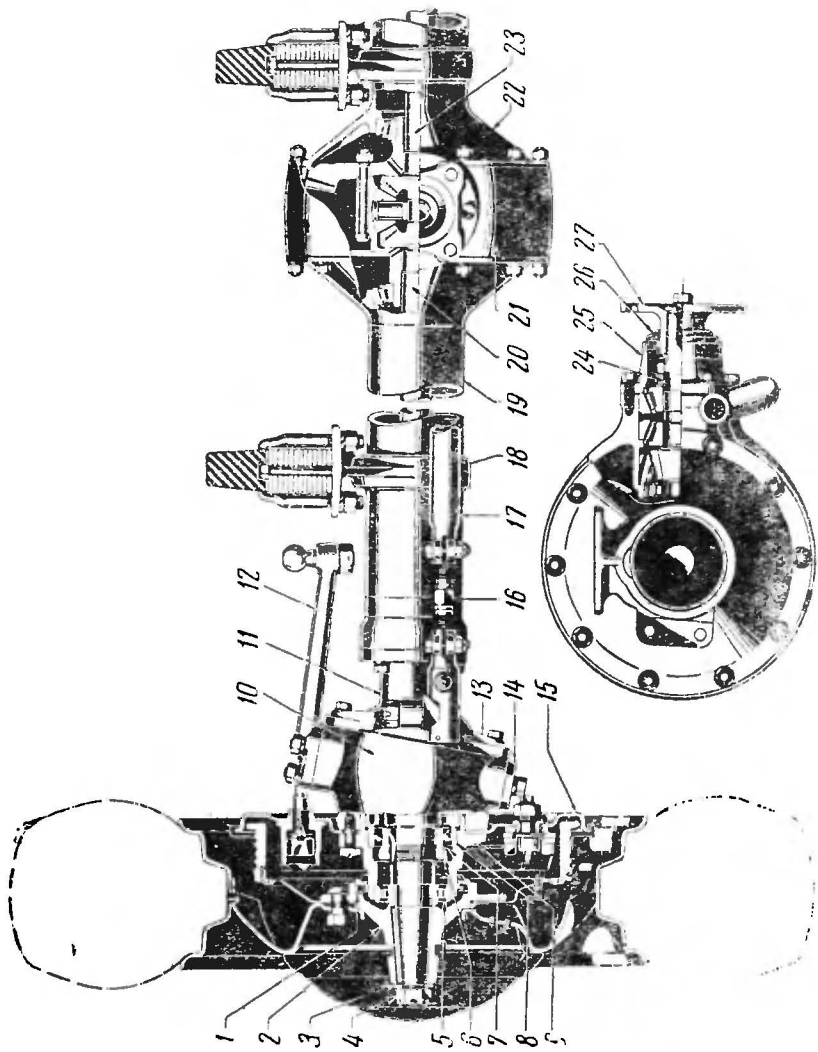


Рис. 1. Передний мост

1 — сальник ступицы переднего колеса; 2 — ступица переднего колеса; 3 — шайба; 4 — гайка; 5 — подшипник роликовый цилиндрический; 6 — гайка; 7 — стопорная шайба; 8 — подшипник шариковый; 9 — ступица поворотного кулака; 10 — поворотный кулак; 11 — шаровая опора; 12 — рычаг поворотного кулака; 13 — фланец поворотного кулака; 14 — накладка шкворня; 15 — щит тормоза; 16 — регулировочный стержень; 17 — поперечная рулевая тяга; 18 — полушка передней рессоры; 19 — кожух полуоси переднего моста левый; 20 — полуось левая; 21 — картер дифференциала; 22 — кожух полуоси переднего моста правый; 23 — полуось правая; 24 — ведущая шестерня; 25 — крышка подшипника ведущей шестерни; 26 — сальник; 27 — муфта фланца карданного вала.

Дифференциал переднего моста смещен от оси автомобиля вправо на 180 мм, поэтому левые и правые кожухи полуосей и полуоси отличаются друг от друга по длине, — правые короче левых на 350 мм.

Шестерни полуосей совершенно одинаковы с шестернями задних полуосей, а хвостовики вместо конуса имеют шлицы, которыми полуось через шлицованную муфту соединяется с шарниром поворотного кулака.

К кожухам полуосей приварены рессорные подушки. Каждая подушка имеет спереди полку для крепления проушины стойки амортизатора.

На хвостовике ведущей шестерни 24 насажена муфта 27, к которой крепится передний карданный вал.

Гнездо роликового конического подшипника ведущей шестерни закрыто крышкой 25, имеющей комбинированный, кожанно-войлочный сальник 26, который защищает внутреннюю полость картера от попадания грязи и предотвращает утечку смазки.

За состоянием сальника необходимо наблюдать, чтобы своевременной сменой износившегося сальника предупредить излишний расход смазки или порчу дорогостоящих подшипников и шестерен.

Сборка переднего и заднего мостов, разборка, ремонт и уход за ними совершенно тождественны и достаточно полно описаны в основной инструкции по М-1.

Поворотные кулаки, левый и правый, по своему внутреннему устройству совершенно одинаковы (рис. 2).

Сам поворотный кулак 7 представляет собой шарообразный картер из ковкого чугуна, к которому с внешней стороны крепится на восьми шпильках щит тормоза 8 и кованая ступица 10.

В верхней и нижней частях кулака имеются приливы с расточенными гнездами для шкворней 6.

В шаровую опору 1 поворотного кулака, отлитую из высококачественной стали, сверху и снизу запрессованы шариковые шкворневые подшипники 17.

Шкворни с запрессованными на них внутренними обоймами шкворневых подшипников закрыты накладками 5. В каждой накладке, а также в поворотном рычаге вставлены штифты, на которых надеты регулировочные прокладки.

Для защиты внутренней полости кулака от попадания грязи, пыли и воды служит сальник 3, вставленный во фланец 2 поворотного кулака и прижимаемый к шаровой опоре волнистой пружиной 4.

В особом приливе фланца крепится шаровой палец поперечной рулевой тяги.

В верхний торец левого поворотного кулака ввернуты четыре шпильки для крепления рычага. Крепление осуществляется с помощью конусных разрезных сухарей, зажимаемых в конусных же отверстиях рычага гайками.