

УАЗ-469



Над дверями корпуса, где помещается отряд главного конструктора Ульяновского автомобильного завода, висит большой плакат: «Товарищи конструкторы! Сдадим в срок всю техническую документацию на автомобиль УАЗ-469». Конструкторы, инженеры, рабочие — весь коллектив завода воодушевлен сейчас единым стремлением: делом ответить на решение сентябрьского Пленума ЦК КПСС, встретить XXIII съезд родной Коммунистической партии новыми трудовыми успехами.

УАЗ-469 — новый советский легковой автомобиль повышенной проходимости, та машина, которая заменит широко известный и хорошо зарекомендовавший себя ГАЗ-69. Ульяновский автозавод приступил к серийному выпуску семейства УАЗ-452 (см. «За рулем» № 9 и № 10, 1965 г.). УАЗ-469 пока еще существует лишь в нескольких опытных экземплярах. В чем же разница между новым автомобилем и его предшественником, ГАЗ-69, и в чем наиболее интересные конструктивные особенности УАЗ-469? Об этом рассказывает ведущий конструктор Ульяновского автомобильного завода З. И. Стальбанс.

Перед вами на фотографии автомобиль, который в прошлом году «в натуре» могли видеть жители высокогорных районов Памира, среднеазиатских пустынь, Подмосковья, Верхнего Поволжья и других областей нашей страны, где УАЗ-469 проходил государственные испытания.

Чем вызвано создание нового семейства (в него, кроме УАЗ-469, входит фургон УАЗ-468 и санитарный автомобиль УАЗ-468А)? Тем, что ГАЗ-69, который он должен заменить, теперь уже отстает от современных требований по динамике, экономичности, надежности и проходимости.

Вот что показало испытание. Проходимость УАЗ-469 гораздо выше, чем у ГАЗ-69 и аналогичных зарубеж-

ных машин. Особенно это ощущается при движении по бездорожью и грязным дорогам с глубокой колеей. УАЗ-469 по проходимости не уступает ГАЗ-63, а по мягким и сыпучим грунтам движется даже более уверенно.

Надежность. И это качество нового автомобиля выявилось во время испытаний вполне отчетливо. После второго этапа (это была булыжная дорога в районе г. Углича) зарубежные машины пришлось снять: оказалось слишком много поломок, а УАЗ-469 уверенно прошел весь путь.

Экономичность. Грузоподъемность УАЗ-469 — 600 кг и два человека или семь человек (против 500 кг у ГАЗ-69). И, несмотря на это, расход топлива у УАЗ-469 значительно ниже, особенно на плохих дорогах и бездорожьях, где разница достигает 30 процентов.

Динамические качества, тяговое усилие, максимальная скорость, средние скорости — все эти показатели у УАЗ-469 выше, чем у ГАЗ-69, а путь и время разгона меньше. За счет чего же достигаются эти преимущества?

Рассмотрим подробно конструкцию автомобиля УАЗ-469. Сравнить его будем не только с ГАЗ-69, но и с УАЗ-452 как с семейством, узлы и агрегаты которого во многом унифицированы с узлами и агрегатами УАЗ-469. Вопросы обычной последовательности наивнее с двигателя, а с переднего и заднего мостов, так как именно эти агрегаты наиболее интересны.

Мосты. Если все остальные агрегаты УАЗ-469 либо полностью унифицированы с аналогичными агрегатами УАЗ-452, либо отличаются от них незначительно, то мосты отличаются принципиально. Это связано с тем, что при создании УАЗ-469 перед конструкторами была поставлена задача максимально увеличить дорожный просвет, чтобы автомобилям с глубокой колеей. Задача эта решена: мосты снабжены колесными редукторами с прямозубыми шестернями внутреннего зацепления. Передаточное



Так проходил испытания автомобиль.

Фото С. Паршина

число редуктора — 1,94, межцентровое расстояние — 30 мм.

Шестерни главной передачи — конические, со спиральными зубьями, передаточное число — 2,77 (7). У ГАЗ-69 передаточное число — 5,125. И вот именно благодаря такой разнице, снижению нагрузки на коробку дифференциала, сателлиты и полуосевые шестерни удалось уменьшить габариты дорожного моста и увеличить дорожный просвет на 70 мм. А общее передаточное число моста УАЗ-469 — 5,386.

Дифференциал мостов — конический, разъемный, с четырьмя сателлитами. У ГАЗ-69 сателлитов было два. Это влекло повышение нагрузки на зубья, неизб-

ное ослабление короби́н дифференциала, поскольку для сборки в коробке нужно было делать окна. Под полуосевые шестерни нового автомобиля устанавливаются опорные стальные шайбы, а сателлиты работают непосредственно по корпусу дифференциала. Испытания показали высокую надежность такой схемы.

Основные детали переднего моста — главная пара, дифференциал, крышка и картер моста, ведомая шестерня колесного редуктора, ступицы колес, цапфа — авиационными, а аналогичными деталями заднего моста. Колесный редуктор переднего моста установлен после шарнира постоянной угловой скорости. Это резко снижает нагрузку на кулаки, обеспечивает их надежность и долговечность.

Введение колесных редукторов — основное конструктивное отличие переднего моста УАЗ-469 по сравнению с мостом ГАЗ-69. Но есть и менее существенная разница. Например, диаметр шарнира увеличен с 18 мм до 25 мм. Это, разумеется, сообщает детали да и всему узлу большую надежность.

Кузов. Вполне естественно, что у легкового автомобиля УАЗ-469 кузов не может быть похожим на кузове грузовой автомобиль семейства УАЗ-452. Но он резко отличается и от кузова ГАЗ-69. Сейчас на заводе для автомобилей ГАЗ-69 выпускаются кузова двух типов. У УАЗ-469 будет один кузов, но с разными внутренним оборудованием. У автомобилей, предназначенных для перевозки грузов, будут сиденья только для водителя и одного пассажира. Машина для смешанных перевозок должна иметь заднее трехместное сиденье, которое образует, складываясь, грузовой площадку.

И наконец, третий вариант автомобиля — предназначенный для перевозки людей и грузов. В его кузове будут задние поперечные складывающиеся сиденья и два дополнительных, откидных. Разрабатываются и другие варианты, в том числе с продольными сиденьями. Но это касается внутренней планировки

кузова, а внешние его формы можно считать законченными.

Кузов УАЗ-469 четырехдверный (две двери справа, две — слева), со стальными металлическими боковинами дверей, стальным тентом и откидным задним бортом. В боковинах — неподвижные стекла и поворачивающиеся форточки. Площадь остекления гораздо больше, чем у ГАЗ-69 и ГАЗ-69А. Внешние габариты кузова остались такими же, как у этих автомобилей, а внутреннее — гораздо больше: благодаря ликвидации задних крыльев. Улучшено и уплотнение кузова.

При морозе даже до 30 градусов люда, находящимся в кузове, не холодно — мощный отопитель согревает кузов. В то же время благодаря форточкам и стальной боковине водителю не будет слишком жарко и при высокой температуре. А два зеркала заднего вида позволяют ему видеть, что делается на дороге.

Теперь кратко расскажем об узлах, в значительной степени унифицированных с аналогичными узлами автомобилей семейства УАЗ-452.

Двигатель УАЗ-469 — тот же, что и у автомобиля «Волга», многократно описанный. Разница лишь в том, что на УАЗ-469 он крепится в четырех точках (вместо трех на «Волге») и имеет более жесткие подушки, более мощные кронштейны крепления. Кроме того, на УАЗ-469 двигатель снабжен пусковым подогревателем, который позволяет даже при температурах до минус 40 градусов пускать его за 18—20 минут. Подогреватель — термосифонный, жидкостный, представляющий собой неразборный котел, состоящий из камеры сгорания, газоходов и водяных рубашек.

Коробка передач — четырехступенчатая, та же, что у автомобиля семейства УАЗ-452. Раздаточная коробка также унифицирована с аналогичным агрегатом УАЗ-452, но небольшая разница все же есть, и вызвана она тем, что УАЗ-469 сконструирован по типу ГАЗ-69. Поэтому различаются и механизмы управления сцеплением, коробкой пе-

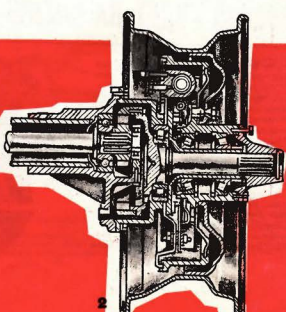
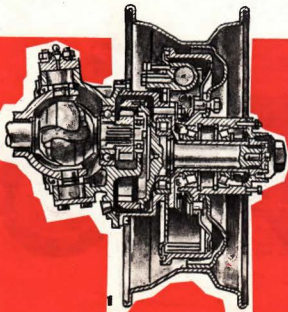
редач, раздаточной коробкой и тормозами. Коробка передач УАЗ-469 управляется рычагом, который стоит непосредственно на ее боковой крышке. Раздаточная коробка управляется двумя рычагами: правый включает и выключает привод переднего моста, левый — прямую и понижающую передачи. Раздаточное число заднего моста УАЗ-469 больше, чем УАЗ-452, поэтому раздаточная коробка снабжена иной парой шестерен привода вала спидометра.

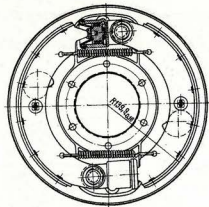
Кермавый вал. И в УАЗ-469 два, оба — открытого типа. От аналогичных механизмов УАЗ-452 они отличаются только длиной, связанной с различной установкой двигателя на раме. У УАЗ-452 кабина расположена над двигателем, и для удобства водителя, сиденье которого находится прямо над брызговиком колеса, двигатель смещен назад и опущен вниз. У УАЗ-469 двигатель находится перед кабиной, а сиденье водителя — за брызговиком. Естественно, и длина вала другая — иначе возникли бы слишком большие неудобства и в посадке водителя, и в конструкции кузова, и при обслуживании автомобиля. Если же сравнить валы УАЗ-469 с валом ГАЗ-69, то у новых усилено шлицевое соединение, а удельное давление на шлицы уменьшено в 1,5 раза.

Рулевое управление. На ГАЗ-69 сейчас применяется рулевое управление с роликотом от «Волги». Этот роликот достаточно прочен, известны случаи его поломки. На УАЗ-469 будет применен усиленный рулевой механизм (от ГАЗ-51),

Рис. 1. Передний мост. Колесный редуктор расположен за шарниром постоянной угловой скорости. Благодаря этому нагрузка на кулак снижается — следовательно, долговечность его повысилась.

Рис. 2. Задний мост с тормозами и колесами. Колесные редукторы заднего моста, как и переднего, дают возможность сократить передаточное число главной пары, следовательно, уменьшить габариты картера и увеличить дорожный просвет.





Р и с. 3. Тормоз переднего колеса. Каждая колодка имеет отдельный привод. В итоге тормозной путь УАЗ-469 гораздо меньше, чем ГАЗ-69, у которого обе колодки приводятся от одного тормозного цилиндра.

состоящий из глобидельного червяка с двойным роликом. Передаточное отношение — 20,2. Тот же механизм установлен и на УАЗ-452. Конструкторы изучают возможности применения пластмассовых вкладышей рулевых шарниров.

Тормозная система аналогична применяемой на автомобилях УАЗ-452 и отличается от тормозной системы ГАЗ-69. У ГАЗ-69 тормозные механизмы передних и задних колес одинаковы, а у УАЗ-469 каждая колодка передних колес приводится самостоятельно. В ито-

же — тормозной путь УАЗ-469 на всех скоростях движения гораздо меньше.

Колеса и шины. На УАЗ-469, как и на автомобиле УАЗ-452, ставятся колеса и шины такие же, что и на УАЗ-450. Увеличенный по сравнению с ГАЗ-69 и ГАЗ-69А размер шин (8,40—15 вместо 6,50—16) обеспечивает лучшую проходимость и плавность хода. Но для автомобилей, которые будут эксплуатироваться в городах, завод предусматри-

вает установку шин 6,50—16. Возможно, у них не будет и колесных редукторов — ведь проходимость для таких машин роли не играет, а вес без них снизится на 85 кг.

Вот основные особенности этого нового автомобиля. Ульяновский автозавод начал подготовку к его выпуску.

З. СТИЛЬБАНС,
инженер

г. Ульяновск.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ УАЗ-469

Тип — легковой, повышенной проходимости 4х4
 Грузоподъемность — 2 человека и 600 кг или 7 человек
 Общий вес буксируемого прицепа по всем видам дорог — 850 кг
 Вес снаряженного автомобиля — 1600 кг
 Сухой вес — 1450 кг
 Коэффициент тары (отношение веса снаряженного автомобиля к полезной нагрузке) — 2,13
 Распределение веса по осям, кг: [сравненный с нагрузкой 2 человека и 600 кг]
 передний мост — 890
 задний мост — 970
 мост — 710
 Габаритные размеры, мм: длина — 4045
 ширина — 1780
 высота — 2020
 База, мм — 2380
 Колея, мм — 1442
 Дорожный просвет (полностью нагруженного автомобиля), мм — 300

Углы свеса (полностью нагруженного автомобиля), град.
 передний — 50
 задний — 45
 Наименьший радиус поворота, м по следу наружного переднего колеса — 6
 по переднему бамперу — 6,5
 Двигатель — четырехтактный, бензиновый, карбюраторный, четырехцилиндровый
 Мощность, л. с. (при 4000 об/мин) — 70
 Крутящий момент, кгм (при 2200 об/мин) — 17
 Максимальная скорость, км/час — 100
 Контрольный расход топлива, л/100 км — 12
 Коробка передач — трехходовая четырехступенчатая

Передаточные числа:
 I передача — 4,12
 II передача — 2,841
 III передача — 1,58
 IV передача — 1
 задний ход — 5,22

Новый советский мотоцикл «Восход» (см. фото) произведен государственным предприятием в Ульяновске и предназначен к производству. Эта модель придет на смену получившему широкое признание «Ковровцу». Рабочий объем двигателя остался по-прежнему 175 см³, но зато мощность возросла до 10 л. с., а максимальная скорость мотоцикла — до 90 км/час.

«Восход» выглядит эlegantнее своих предшественников. Топливный бак новой

формы быстро, без затруднения откинуть его в сторону, освобождая доступ к воздухофильтру и насосу. Резиновые заглушки для цепи и металлическая заслонка на глушителе шума впуска предотвращают попадание пыли в работающие механизмы.

Подверглись конструктивному изменению также фара и задний фонарь. Это, бесспорно, скажется на улучшении освещения. Установлен новый переключатель света П-200 взамен старого П-25А.

Претерпели изменение передняя вилка и амортизаторы задняя подвески, которые будут надежнее работать при езде по любым дорогам.

Первая партия новых мотоциклов поступит в продажу в 1966 году.

В. БОРЗОВ

» ВОСХОД » ИДЕТ НА СМЕНУ » КОВРОВЦУ »

формы, багачки, ветровой и грязевые щитки, зеркало обратного вида — все это сделает машину удобной в эксплуатации. Лучшее из всех вариантов конструкции направлены на повышение эксплуатационных качеств и надежности отдельных узлов мотоцикла. Применение новых технологических методов повлияло на повышение усталостной прочности и долговечности деталей.

На новом мотоцикле найдена применение дополнительной регулировки коробки передач. Усовершенствованный механизм переключения передач обеспечивает стабильное их включение. Более надежной станет работа рычагов переключения передач и kick-стартера. Модернизированная конструкция седла



Мотоцикл
«Восход».