**03-240 ГАЗ-21 6х4 2-дверный пикап гп 800/900 кг на специальном шасси с двумя пневмокатками в базе, мест 2, снаряженный вес 1.73 тн, полный вес 2.55, М-1 50 лс, 87 км/час, опытный 1 экз., ГАЗ г. Горький 1937 г.**



*Источник: rus-texnika.ru. Спасибо автору и создателям сайта.*

Самым доступным способом для повышения проходимости было увеличение количества мостов, так как с увеличением количества колес уменьшалась нагрузка на них и машина начинала меньше вязнуть в песке, грязи или снегу. Горьковские специалисты пошли эти путем: в 1932 году на базе полуторки были построены бортовые грузовики НАЗ-НАТИ-30 с червячной главной передачей и НАЗ-НАТИ-30К с конической передачей, а в 1934 году началось серийное производство ГАЗ-ААА.

После того как в 1934 году было освоено серийное производство 3-осного ГАЗ-ТК, выяснилось, что автомобиль очень ненадежен в эксплуатации и сложен в производстве, после чего его выпуск был прекращен. Однако, советская армия испытывала потребность в легком тягаче для перевозки артиллерийского расчета, комплекта боеприпасов и буксировать пушку, в том числе и в условиях бездорожья. Тогда в 1936 году на базе ГАЗ-А заводским конструктором Виталием Грачевым был разработан новый 3-осный автомобиль ГАЗ-АААА. Возможно, новая модель сменила бы на конвейере ГАЗ-ТК, но в этот год Горьковский автозавод взамен устаревшего ГАЗ-А начал осваивать производство новой модели ГАЗ-М1, поэтому целесообразнее было разработать 3-осный автомобиль уже на базе новой модели.

В июле 1937 Виталием Грачевым был разработан и построен новый 3-осный пикап с использованием деталей от ГАЗ-М1 и ГАЗ-ААА, который получил индекс ГАЗ-21. От легкового автомобиля новый пикап получил двигатель, сцепление, тормоза, рулевое управление, передний мост, колеса и кузовные панели передка, от 3-осного грузовика – ведущие мосты на балансирной подвеске, коробку передач и кабину.

На усиленную стальную штампованную лонжеронную раму лестничного типа в передней части крепились 4-ступенчатая коробка передач (четыре скорости вперёд и одна – назад) и бензиновый, рядный, 4-цилиндровый, нижнеклапанный двигатель объемом 3,28 литра и мощностью 50 л.с. при 2800 об/мин. Перед двигателем крепился радиатор водяного охлаждения. Для передачи крутящего момента служило однодисковое, сухое сцепление. Топливо в карбюратор поступало при помощи бензонасоса из бака, который был перемещен к кабине. Пикап получил электрооборудование напряжением 6 Вольт, аккумуляторную батарею ЗСТ-100, свечи зажигания М-15/15, генератор напряжением 120 Ватт и стартер напряжением 600 Ватт.

Передняя ось пикапа ГАЗ-21 образца 1937 года подвешивалась к раме на продольных рессорах и гидравлических амортизаторах рычажного типа, а задние мосты крепились на балансирной подвеске с полуэллиптическими рессорами. Задние ведущие мосты имели червячную передачу и были соединен с КПП при помощи карданного вала, который был заключен в трубу и жестко крепился к картеру главной передачи. К мостам автомобиля крепились дисковые колеса с резиновыми шинами размером 7,00-16. Автомобиль был оборудован двумя тормозами: ножной – колодочный, с механическим приводом; ручной – колодочный, с механическим приводом.

На шасси в передней части устанавливалась двухместная металлическая кабина от грузовика ГАЗ-ААА с оперением (решетка радиатора, боковины капота, передние крылья и подножки) от ГАЗ-М1. Крыша автомобиля была изготовлена с деревянной вставкой обтянутой брезентом, так как на тот период советская промышленность не имела возможности изготовления цельнометаллического листа такого размера. Двери были подвешены на передних петлях. Цельное лобовое стекло поворачивалось в раме и фиксировалось барашками. Для защиты от солнца над лобовым стеклом был установлен козырек. На верхней рамке лобового стекла перед лицом водителя крепился единственный дворник для облегчения видимости в непогоду. Стеклоочиститель имел вакуумный привод, шланг которого соединялся с входным коллектором карбюратора. Для облегчения доступа к моторному отсеку с каждой стороны кузова были предусмотрены открывающиеся боковины. Для защиты кузова от мелких повреждений служил передний металлический бампер. В ночное время дорогу освещали две электрические фары на передних крыльях и габаритный фонарь со стоп-сигналами на грузовой платформе. Также сверху на передних крыльях были расположены габаритные огни.

В кабине на торпедо располагался щиток с тремя датчиками: слева – замок зажигания, вверху в центре – оптический указатель уровня топлива, справа – амперметр и внизу – спидометр, в котором нанесенные на барабан цифры сменяли друг друга в неподвижном оконце прибора, информируя водителя о скорости. Для подсветки приборов служила общая внешняя лампочка, установленная в верхней части панели. Рулевой механизм с глобоидальным червяком и двойным роликом имел передаточное число 16,6. Руль был 4-спицевым, в центре которого располагался переключатель света и кнопка звукового сигнала. За ступицей руля находились два рычажка: левый был предназначен для ручной корректировки опережения зажигания, а правый – для фиксации положения дроссельной заслонки карбюратора. Стартер приводился в действие гашеткой, расположенной над педалью газа, а чуть ниже и правее самой педали газа была вмонтирована опора для правой ноги водителя.

Полуактивный запасные колеса ГАЗ-АААА показали хорошие результаты во время испытаний, но имели ряд недостатков: полноразмерные колеса требовали слишком серьезной и тяжелой гарнитуры, а если хотя бы одно запасное колесо приходилось использовать по прямому назначению, то вся затея утрачивала смысл. При разработке нового пикапа Грачев значительно переработал эту идею: к раме в районе стыка кабины и капота крепились специальные пневмокатки, которые представляли собой подобие небольших авиационных шасси. Два запасных колеса с боковин капота были перенесены на верхние задние углы грузовой платформы, которые при преодолении пикапом глубоких рвов с крутыми стенками или при опрокидывании пикапа должны послужить дополнительной упругой опорой.

За кабиной к раме пикапа крепилась металлическая грузовая платформа. По обеим бортам платформы крепились поручни, а в заднем борту имелась откидная дверца.

Габаритные размеры и масса пикапа ГАЗ-21 образца 1937 года составляли:

длина – 4500 мм;

ширина – 1760 мм;

высота – 1865 мм;

колесная база – 2100+860 мм;

снаряженная масса – 1730 кг;

грузоподъемность – 800 кг.

3-осный пикап мог развивать максимальную скорость до 87 км/ч и расходовал 20-22 литра топлива на 100 км пути.

**Испытание пикапа ГАЗ-21 на бездорожье**

15 июля 1937 года для проведения испытаний по дорогам села Великий Враг на берегу Оки под городом Горьким был построен опытный образец пикапа ГАЗ-21. На данном экземпляре стояли оригинальный бензобак (первый образец пикапа имел бензобак от ГАЗ-М1) и импортные шарниры «спейсер» (на первом образце стояли шарниры от грузового автомобиля ГАЗ-ААА), а также были изменены крепления двигателя и привод к тормозам задних колес. В течение первых пяти дней пикап проходил обкатку на маршруте протяженностью 400 км. После обкатки были проведены контрольный обмеры деталей мостов и пикап отправили на испытания в Великий Враг, где планировалось в условиях бездорожья пройти 10 тысяч км: первую 1000 км порожняком, а остальном маршрут с 800-килограммовым грузом в кузове.

В сентябре 1937 года, когда пробег пикапа составлял около 5000 км, автомобиль пришлось отправить на ремонт для полной замены рамы, которая не выдержала нагрузок. Мастера выпрямили перекошенные лонжероны и приварили лопнувшие косынки, но вскоре рама вновь потребовала ремонта. После этого было принято решение оснастить пикап рамой с более мощными косынками, усилителями и балкой балансирной подвески. Однако, принятых мер оказалось недостаточно и впоследствии раму еще дважды пришлось усиливать.

Пробег выявил ряд конструкторских недостатков 3-осного пикапа:

непригодность для использования на машинах такого типа силовых элементов балансирной подвески;

не выдерживают нагрузок все элементы крепления силового агрегата к раме;

затруднен монтаж и демонтаж двигателя;

при буксировке бронеавтомобиля БА-20 массой чуть выше тонн вышло из строя легковое сцепление, которое было заменено на сцепление от ГАЗ-АА;

ненадежность сварных швов между оригинальными чулками полуосей и серийными фланцами от ГАЗ-М1.

Пикап ГАЗ-21 также показал неудовлетворительные результаты и на бездорожье: из-за недостаточного дорожного просвета и отсутствия передних ведущих колес мог безнадежно застрять, при преодолении горок с резким изломом у основания автомобиль цеплялся передним бампером, а в рыхлом песке передний мост увязал по самые ступицы, при этом задние ведущие колеса беспомощно буксовали. При движении по грязи пикап игнорировал поворот передних колес и продолжал движение по прямой, а если сопротивление вывернутых колес оказывалось слишком сильным, то автомобиль просто застревал. Во время преодоления ям с крутыми склонами в точке излома передние колеса непроизвольно выворачивались и автомобиль уходил в сторону.

В 1938 году продолжились работы по устранению выявленных в ходе испытаний недостатков 3-осного пикапа и модернизировалась грузовая платформа. В том же году автомобиль военными специалистами был признан соответствующим требованиям технического задания и рекомендован к постановке на вооружение Красной Армии.

Однако в конце 1938 года Виталий Грачев получил в свое распоряжение надежные ШРУСы, что позволило ему заняться разработкой полноприводных трансмиссий, в том числе и для армейского многоцелевого внедорожника. Тогда конструктор обратился к руководству Горьковского автозавода с просьбой не спешить с постановкой на серийное производство ГАЗ-21, так как к тому времени разрабатывался новый полноприводный внедорожник ГАЗ-61-40, который по всем показателям превосходили 3-осный пикап. Сложность ситуации еще заключалась в том, что на заводе на рубеже 1938—1939 годов уже началась подготовка к выпуску 3-осного пикапа ГАЗ-21, шасси которого также предназначалось под новый бронеавтомобиль. По некоторым данным к этому времени даже успели изготовить около ста комплектов деталей. Однако, руководством завода и отрасли все же было принято решение о прекращении работ по подготовке к производству нового пикапа.

3-осный пикап ГАЗ-21 послужил базой для создания целого ряда модификаций и спецавтомобилей:

ГАЗ-22 – укороченное шасси для бронеавтомобиля (1938 год);

ГАЗ-25 – легковой автомобиль с закрытым кузовом (1938 год);

БА-21 – пулеметный бронеавтомобиль (январь 1938 года).