**03-195 ГАЗ-64-416 4х4 армейский автомобиль - тягач с открытым бездверным кузовом, мест 4-6 или водитель + 400 кг, прицеп до 1.2 тн, снаряжённый вес 1.2 тн, М-1 50 лс, 92 км/час, 762 экз., ГАЗ г. Горький 1941-43 г. в.**



*Из труда: Евгений Кочнев «Автомобили Красной Армии 1918–1945 гг.» Первоисточник этого текста не установлен. Жаль, отличная работа. Извините!*

**ГАЗ-64-416**

Советско-финский вооруженный конфликт 1939-1940 г.г., проходивший в лесистой местности в обстановке тяжелого зимнего бездорожья, выявил острую необходимость в небольшом, предельно простом и дешевом (для возможности массового производства), но очень надежном и подвижном легковом автомобиле повышенной проходимости для обслуживания среднего командного состава Красной Армии, штабной службы, а также для целей разведки, связи и буксировки легких артсистем. Ничего подобного в нашей армии до сих пор не было, если не считать незначительного количества тяжелых мотоциклов с коляской, малопригодных для работы зимой и не способных к тяговой службе. В лучшем случае в качестве командирских автомобилей использовались не предназначенные для армии обычные легковые ГАЗ-А и ГАЗ-M1. Первый из них, будучи не очень прочным, с низкой долговечностью в полевых условиях, к тому же сильно устаревшим (Форд-А образца 1927 г.), по иронии судьбы даже лучше (конечно, условно) подходил к фронтовой службе, ибо имел съемные брезентовые верх и боковины, целесообразные при работе в боевых порядках, был динамичен, а также обладал неплохой проходимостью по снегу и грязи за счет сравнительно узких шин большого диаметра, создающих меньшее сопротивление качению по слабым грунтам. Но в целом для армейского автомобиля этого было явно недостаточно.

Иное отношение было к более современному, хотя и сравнительно дорогому легковому автомобилю ГАЗ-M1 — в армии "эмку" любили и довольно широко использовали, начиная с обслуживания командира и штаба дивизии, бригады, а то и полка. Удобный и вместительный закрытый кузов, очень приличная проходимость, неплохая тяговая динамика, мягкий ход по разбитым дорогам — все это создавало приятное ощущение надежной езды даже в суровых фронтовых условиях. Недаром ГАЗ-М1, правда за неимением лучших машин, широко использовался в армии всю войну на любых уровнях, заслужив признание за свою безотказность и выносливость. Воспели ее в литературе и песнях, особенно благодарен был писатель К.М. Симонов. Интересен факт повседневного передвижения по лесу на "эмке" командира одного из партизанских отрядов. Даже немцы, знавшие толк в армейских автомобилях, охотно использовали трофейные ГАЗ-М1, иногда только заменяя на свои их прерыватели — распределители. Но и ГАЗ-M1 не стал так нужным армии полноценным вездеходом, тем более тягачей, как и пикап ГАЗ-М-415 — удобный универсальный полугрузовичок на шасси "эмки", однако с теми же показателями подвижности. Была попытка сделать для армии трехосный (6х4) легковой автомобиль повышенной проходимости на базе созданного летом 1937 года грузопассажирского пикапа ГАЗ-21. Такой автомобиль ГАЗ-25 с удлиненным кузовом типа "Рамбл-сит" (5 мест в закрытом салоне и 2 открытых — в откидной крышке багажника) был построен весной 1938 года. Он имел значительный вес и высокую трудоемкость изготовления (заметно измененный "эмовский" кузов, сложные червячные задние мосты с громоздкой балансирной подвеской), но ограниченную проходимость, не намного превышающую ее на гораздо более дешевом ГАЗ-M1. В основном он выделялся только лучшими тяговыми свойствами за счет больших сцепного веса и силового диапазона КПП типа ГАЗ-АА. Ввиду этих причин работа над ним была прекращена к началу 1939 года как бесперспективная, а в конце 1940 года о ГАЗ-25, как армейской машине, вряд ли серьезно и вспоминали.

Поиск надежного легкового транспорта для армии продолжался. Делались отчаянные попытки использовать небольшой и дешевый малолитражный КИМ-10-50, только осваиваемый заводом, но испытания его на полигоне в мае — июне 1941 года дали в целом отрицательный результат — низкая посадка, плохое преодоление профильных препятствий, перегрев двигателя, быстрое нарастание износов. Была еще одна машина, постоянно находившаяся в поле зрения военных — первый наш полноприводный легковой автомобиль "фаэтон" высокой проходимости ГАЗ-61-40, поступивший на испытания еще 10 июня 1939 года. Однако, он предусматривался в первую очередь для обслуживания высшего командного состава Красной Армии и не мог быть массовым. Выпуск его предполагался очень ограниченным. Было ясно — армии нужен принципиально новый массовый легковой вездеход. Инициативу создания такого упрощенного "солдатского" короткобазного полноприводного автомобиля — тягача с открытым 4-местным кузовом проявил генерал-майор И.П. Тягунов, начальник Главного автобронетанкового управления, как никто другой заинтересованный в дальнейшей механизации и моторизации Красной Армии. Вероятно, он был достаточно осведомлен о разработке аналогичных легковых автомобилей-вездеходов для армии США, а появившиеся в печати фотографии первых прототипов "Бантама" и моментов его испытаний убедили его в том, что как раз такой автомобиль и нужен срочно КА. Эта убежденность перешла на нового, энергичного и делового наркома среднего машиностроения В.А. Малышева, которому подчинялась и автомобильная отрасль. По воспоминаниям ведущего конструктора автомобиля ГАЗ-61 В. А. Грачева, нарком, который хорошо знал Грачева и, похоже, был к нему расположен, вызвал его к себе в конце января 1941 года. Показывая ему фото в американском журнале "Automotive Industries" с поднимающимся по ступеням Белого дома "Бантамом" (ранний вариант) с сидящими в нем военными, приказал сделать такой же, видимо понимая, что он неизбежно будет построен на хорошо себя зарекомендовавших агрегатах ГАЗ-61. Машина должна быть недорогой и выпускаться в значительных количествах (десятки тысяч), полностью обеспечивающих потребности армии. Срок службы он определил в 5000 км гарантий¬ного пробега, достаточные для напряженных фронтовых условий, и разумно ограни¬чил длину машины, и, что не понятно, ее колею: "Сделать, как у "Бантама" (то есть всего 1206,5 мм). Колея, принятая на легковых автомобилях ГАЗ, была на 233,5 мм больше. Последнее обстоятельство вызвало дополнительные технологические трудности при освоении производства, а в дальнейшем и неприятности в эксплуатации. Возможно, у инженера В. А. Малышева были свои соображения, может быть и обоснованные, перечить ему не стали и 3 февраля 1941 года приступили к работе над новым автомобилем, получившим индекс ГАЗ-64-416 (по действовавшей тогда на ГАЗе фордовской системе обозначения изделий: первая цифра — номер шасси, вторая — номер кузова). Одновременно, в порядке конкурсной разработки, подобное же задание получил и НАГИ. Концепцию ГАЗ-64-416 (в дальнейшем просто ГАЗ-64, как было принято в эксплуатационной документации) задал, продумал и полностью воплотил в компоновке сам ведущий конструктор ВА Грачев. От "Бантама" не собирались заимствовать ни силовую схему, ни конструктивные решения, что было и в принципе невозможно.

Идеология нового автомобиля складывалась следующей: от ГАЗ-61 используются только агрегаты шасси, достаточно прочные и отработанные. Это передний ведущий и задний мосты (оба с переделками), одноступенчатая раздаточная коробка, КПП (в основе своей ГАЗ-ААс незначительными изменениями), укороченные карданные валы (задний закрытый карданный вал — с одним шарниром типа "Спайсер"), передние рессоры, примененные на ГАЗ-64 как задние, рулевой механизм, тормоза (кроме их привода), диски колес. Дешевый силовой агрегат: 4-цилиндровый двигатель мощнос¬тью 50-52 л.с., однодисковое сцепление, 4-ступенчатая "грузовая" коробка передач с большим силовым диапазоном (6,4) — был в основном использован от массовой "полуторки". ГАЗ-АА (точнее, уже ГАЗ-ММ), хорошо освоенной в производстве, эксплуатации и ремонте. Весь силовой агрегат был размещен необычайно высоко, что позволило увеличить клиренс в средней части (радиус продольной проходимости составлял всего 1,42 м), лучше защитить от ударов поддон двигателя и облегчить преодоление бродов. Правда, повышался и центр тяжести машины, снижалась ее боковая устойчивость, но незначительно. Намного меньшая по сравнению с ГАЗ-61 расчетная масса нового автомобиля позволяла обойтись и двигателем с такой умеренной мощностью, правда, с высоким крутящим моментом. Ожидаемая более тяжелая работа его (буксировка 45-мм пушки с передком общей массой 1200 кг) при высоких летних температурах, движение по предельному бездорожью с преодолением резких естественных препятствий, ранее недоступных легковым автомобилям, потребовали существенной переделки двигателя ГАЗ-М. Был установлен более совершенный нагнетающий водяной насос от 6-цилиндрового ГАЗ-11, многолопастный (сначала — 4-лопастный) вентилятор с высокой производительностью диаметром 410 мм, новый всасывающий коллектор с современным карбюратором МЛ-1 с падающим потоком и эффективным пусковым устройством (от КИМ-10), что улучшало наполнение цилиндров и было удобно по компоновке в стесненном подкапотном пространстве. Пришлось заново спроекти¬ровать заведомо переразмеренный 6-рядный радиатор (сердцевина — от трехосного ГАЗ-AAA) увеличенной мощности, но ограниченной высоты (458 мм), способный обеспечить нормальное охлаждение в самых тяжелых, даже немыслимых условиях. И это удалось — жалоб на его работу впоследствии не было. Для этого же систему охлаждения сделали закрытой (под давлением) с использованием герметичной пробки радиатора (с клапанами) от ГАЗ-61. Позже на некоторых сериях машин применялся термостат, необходимый при работе с неполной нагрузкой и при низкой температуре окружающего воздуха, но он оказался ненадежным и практически никогда не использовался, хотя это и приводило к недостаточному прогреву двигателя (жалюзи или шторку перед радиатором тогда еще не ставили). Ввиду крайне редкой, как выяснилось, работы подобных автомобилей с высокой нагрузкой, двигатели их чаще всего эксплуатировались на пониженных тепловых режимах, особенно зимой. Отсюда и увеличенный расход топлива, повышенные износы цилиндров и поршневых колец, недостаточная приемистость двигателя. Помочь поддержать приемлемый температурный режим могли утеплительные чехлы, кстати очень неудобные и недолговечные, но в армии всегда были трудности со снабжением и использовались они редко.

Для улучшения аэродинамики подкапотного пространства по предложению конструктора Б.Т. Комаревского в задней части крышек капота сделали вытяжные щели — "продухи", идею которых заимствовали у германского легкового вездехода "Темпо" (вопреки досужему мнению — не для обогрева ветрового стекла). К сожалению, двига¬тель ГАЗ-М (после проведения указанных доработок — ГАЗ-64) не был достаточно защищен от проникновения внутрь воды и пыли, ставших новой реальностью фронтовой эксплуатации, а его маслосистема не выдерживала длительной работы на крутых (свыше 25 градусов) подъемах. Это приводило к сильной течи масла через лабиринтное уплотнение заднего подшипника коленвала (к счастью, такой режим чаще всего был кратковременным), а надежность работы шатунных подшипников всегда оставляла желать лучшего. Но другого двигателя не было, и со всем этим приходилось мириться. Тем более, что ни в производстве, ни в эксплуатации нехватки двигателей ГАЗ-М никогда не испытывали. Менять их можно было часто — это сглаживало остроту недостатков. Укороченная по сравнению с ГАЗ-61 (на 755 мм) база автомобиля позволила отказаться от заднего промежуточного карданного вала. Правда, это увеличило стояночный угол переднего (и единственного) карданного шарнира до 5,34 градуса, но он оставался в допустимых пределах и не вызывал отрицательных последствий (например, крутильных колебаний и вибраций). Передний открытый карданный вал получил солидные шарниры на игольчатых подшипниках ГАЗ-51 типа "Кливленд" (вместо ЗиС-101 на ГАЗ-61), только еще осваиваемые заводом. Для ГАЗ-64 он был переразмеренным и соответственно имел излишнюю массу, а центрирование шлиц только по боковым поверхностям приводило к быстрому нарастанию люфтов и биений. Передний и задний ведущие мосты, в основе использованные от ГАЗ-61 и ГАЗ-11, сделали с искусственно зауженной соответственно на 162 мм и 195 мм колеей, что серьезно и очень нежелательно нарушало отработанную технологию изготовления полуосей, особенно задних, и их кожухов. С целью увеличения переднего угла въезда до 75 градусов (тогда этим особенно увлекались и хотели вообще сделать 90 градусов, полностью отказавшись от переднего бампера) и облегчения тем самым преодоления вертикальных стенок (до 0,5 м) по предложению В.А.Грачева передний мост подвесили на 4-х четверть-эллиптических рессорах — схема, редко применяемая на автомобилях и не без оснований. Ей была свойственна недостаточная надежность — частые поломки листов из-за их нерационального и резкого нагружения, а также низкая боковая жесткость. Для устойчивости прямолинейного движения (отсутствия "гуляния" машины) в шарнирах всех рессор применили резьбовые пальцы и втулки от ГАЗ-11, практически безлюфтовые, хорошо защищенные и поэтому долговечные.

Во избежание резонансного "галопирования" при столь короткой базе и выбранной подвеске были необходимы мощные гидравлические амортизаторы. Хорошо бы подошли от ЗиС-101, но ввиду нереальности их получения вынуждены были поставить 4 амортизатора (по 2 на ось) одностороннего действия от ГАЗ-М 1, заведомо ненадежных и малоэффективных. Более энергоемкие и работоспособные амортизаторы двухстороннего действия ГАЗ-11 типа "Делько" были еще в стадии освоения, так и не законченного до начала войны. Массовое производство развернули только в конце 1945 года, их с трудом хватало для программы выпуска новых моделей автомобилей, поэтому легковой вездеход (ставший к тому времени ГАЗ-67Б) получил амортизаторы ГАЗ-11 в последнюю очередь — начиная с третьего квартала 1951 года. При эксплуатации ГАЗ-64 быстро выявилась низкая эффективность и нередко полные отказы амортизаторов M1, что приводило при движении по бездорожью к "пробоям" и поломкам рессор. Поэтому вскоре на переднюю подвеску, более напряженную и в большей степени воспринимающую дорожные удары, поставили 4 амортизатора, попарно работающие в разных направлениях. Тем не менее этот узел оставался на ГАЗ-64 самым слабым и впредь, все время вызывая нарекания из-за частых поломок рессор и тем самым снижая репутацию в целом неплохого автомобиля. Ввиду необычно узкой колей для повышения боковой устойчивости при повороте в заднюю подвеску ввели торсионный стабилизатор, ранее примененный на передней подвеске легкового автомобиля ГАЗ-11-73. Заново была спроектирована достаточно прочная (как тогда казалось) сварная рама с рациональной конструкцией полузакрытых фигурных лонжеронов из 3-мм стального листа, с мощными поперечинами, особенно средней — определяющей, с жестким передним бампером и установленными на нем крюками от грузовика, с задним подпружиненным буксирным устройством — тоже в основном от ГАЗ-ММ. Оснащенность ГАЗ-64 буксирными приспособлениями была выше и лучше, чем на "Бантаме" — следствие его в основном тяговой направленности. Рулевой привод отличался от ГАЗ-61 тем, что поперечная рулевая тяга проходила перед балкой переднего моста и была прямой, без изгиба, что резко повышало ее жесткость (недостаточную на ГАЗ-61), хотя и делало более уязвимой от фронтальных ударов. По условиям компоновки и конструкции рамы рулевая колонка была необычно смело наклонена на большой угол (10,27 градусов) в плане, но это никак не затрудняло управление.

Новым был и механически привод тормозов всех колес — такой же тросовый, как на ГАЗ-11-73, но жестким раздаточным валом, приводимым равноценно ножной педа¬лью и ручным рычагом. Для простоты конструкции уравнители не применялись, хотя были бы нужны и эффективны. Именно тот случай, показывающий, что в технике простота и дешевизна — не всегда благо, чаще всего дающие обратный результат. Тормоза на ГАЗ-64 (с серводействием, типа "Бендикс") при правильной регулировке, кстати, не простой, действовали гораздо эффективнее, чем на ГАЗ-MI, где они были слабым звеном, хотя из-за своей недостаточной надежности держали водителя в постоянном напряжении. В этом плане "Бантам" с его гидравлическим приводом более совершенных тормозов "Локхид" выглядел гораздо лучше. Шины с грунтозацепами типа "расчлененная елка" ("стэндит шуэ грипп") размером 6,50-16 отечественного производства (ЯШЗ), разработанные специально для ГАЗ-64, оказались удачными и значительно повышали проходимость по деформируемым поверхностям, в частности влажным грунтам, рыхлому снегу. Имея эластичную беговую дорожку, эти шины, по сравнению с применяемыми на ГАЗ-61 (с рисунком протектора "Граунд-грипп"), уменьшали сопротивление качению по твердой поверхности и были более долговечны. Они ставились потом на всех легковых вездеходах ГАЗ по 1958 год. Однако из-за из хронической нехватки, а также на опытных образцах ГАЗ-64, довольно часто использовались шины 7,00-16 от ГАЗ-М1 с шоссейным рисунком протектора, по наружному диаметру и ширине практически не отличавшиеся от "вездеходных" 6,50-16, но с ограниченной проходимостью. Все электрооборудование и приборы применялись действующего производства — от ГАЗ-M1 и ГАЗ-ММ. Их количество было сокращено до предела. В частности, отсутствовал масломанометр, хотя и очень условный на двигателях типа ГАЗ-М (давление в системе — всего 0,2-0,4 кгс/см2), но все же позволяющий как-то его контролировать. Более дорогостоящего термометра воды не имел и M1. На ГАЗ-64 он "газика" начнутся испытания войной... был бы тоже не лишним ввиду наличия принципиально другой, к тому же очень мощной системы охлаждения, которую нередко надо было утеплять. Зато была введена штепсельная розетка переносной лампы, ранее применявшаяся только на армейской технике. На ГАЗ-64 сохранили основную силовую и кинематическую концепцию шасси, хорошо оправдавшую себя на ГАЗ-61: применение сравнительно малооборотного двигателя с увеличенным крутящим моментом и эластичной внешней характеристикой в сочетании с 4-ступенчатой КПП с большим силовым диапазоном, не требовавшей установки 2-ступенчатого демультипликатора (как на "Бантаме") и более удобной в управлении. Ведущий конструктор В.А. Грачев сделал ставку на достижение небывало высокого динамического фактора (отношение свободной силы тяги на колесах к полной массе) 0,74 — как и на ГАЗ-61, что теоретически позволяло преодолевать подъем по твердому грунту до 45 градусов, а также на использование переразмеренных шин низкого давления с грунто-зацепами (на "Бантаме" с его незначительно меньшей массой шины имели размер¬ность всего 5,50-16). Эти основополагающие принципы были хорошо продуманными и оказались очень эффективными. Расчетная удельная мощность ГАЗ-64, даже при использовании меньшего, чем на.ГАЗ-61 двигателя, была практически сопоставимой, что должно было обеспечить и не худшую по сравнению с ним динамику, а на ГАЗ-61 она была отменной.

Кузов "416", созданный Б.Т. Комаревским — вполне оригинальный, открытый, универсального назначения шириной 1410 мм с тремя полумягкими сидениями на четырех человек (передние -раздельные, заднее — общее 2-местное). На полках задних крыльев по бокам могли сесть еще двое, правда, без всяких удобств. Там же размещалось стрелковое оружие, небольшое количество боеприпасов (вплоть до 45-мм снарядов.) и специальное оборудование (рация). Для беспрепятственного и быстрого выхода кузов был бездверным — передние проемы в непогоду закрывались брезентовыми фартуками. Подножек и наружных задних крыльев тоже не было. Брезентовый тент простейшей формы без боковин придерживался одной дугой (потом двумя). Ветровое стекло в жесткой трубчатой рамке откидывалось вперед и фиксировалось в горизонтальном положении. Стеклоочиститель с вакуумным приводом имел только водитель. В оформлении кузова не было никаких излишеств. Все поверхности имели плоские и прямоугольные очертания или гнутые в одной плоскости формы коробчатой конструкции, что делало его простым в изготовлении без необходимости применения сложных и дорогостоящих вытяжных штампов. Торцы стальных кузовных панелей (толщиной 1,0-1,9 мм) окантовывались трубами. Все стыки соединялись точечной сваркой, изредка дуговой. Под задним сидением разместили дополнительный бензобак на 40 литров, а на заднем торце кузова справа запасное колесо на кронштейне. В оформлении передка машины использовались элементы ГАЗ-АА: верхняя часть кожуха радиатора с эмблемой, крышки капота, основной бензобак на 43 литра перед ветровым стеклом, щиток приборов. Архитектурная композиция передней части определенно была навеяна "Бантамом" (например, фары, полуутопленные в крылья), хотя и получилась в целом оригинальной. Надо вообще отметить, что создатели ГАЗ-64 талантливо и максимально эффективно использовали готовые узлы и детали машин действующего производства для скорейшего достижения поставленной цели. Недостатки же ГАЗ-64, заложенные еще в проекте, чаще всего были вынужденные, связанные с возможностями завода и ограничениями по времени освоения. Они выявлялись довольно быстро, но в большинстве случаев так и не устранялись по вполне объективным и чаще всего технологическим причинам. Во всяком случае, у конструкторов они постоянно вызывали беспокойство.

Проектирование ГАЗ-64 вели беспрецедентно стремительными темпами (начало работ 3.02.41г., а срок изготовления опытного образца был установлен 10 марта 1941 года), хотя вместе с ведущим А.А. Грачевым над машиной постоянно трудились только инженер Г.М. Вассерман и техник А.Г. Кузин. Конструкторские работы велись параллельно с изготовлением деталей. Чертежи сдавались на производство, не ожидая выпуска (как принято — после увязки и тщательной проверки) полного комплекта техдокументации (это сделали много позже, формально — 12 августа). Ошибки с последующими переделками были неизбежны, но выигрывалось дорогое время. К работе были привлечены конструкторы техотдела С.Г. Зислин (расчет зацеплений в трансмиссии, линейные увязки размеров, проверка чертежей), АЛ. Иванов (приводы управления агрегатами), АН. Кириллов, Б.Т Комаревский и С.С. Киселев (кузов), И.В. Новоселов (рама), А.Д. Просвирнин (рулевая трапеция), Г.А. Либединский, Н.А. Юшманов, М.П. Пименов а также техники О.А. Богданова и Ю.И. Косткина. Всегда уделял достаточное внимание ГАЗ-64 и Главный конструктор А.А Липгарт. О накале работ можно судить по некоторым ее этапам: 9 февраля — закончили эскизную компоновку машины в масштабе 1/4; 10 февраля — начата компоновка в масштабе 1/2; 12 февраля — определена кинематика рулевого управления, в цехи сданы первые чертежи; 15 февраля — закончено проектирование рамы, задней подвески, ведется деталировка переднего моста, переднего карданного вала, заднего моста; 18 февраля — сданы в цехи все чертежи трансмиссии; 26 февраля — закончена компоновка рулевого управления и положения педалей; 1 марта — сданы все чертежи по элементам управления, изготовлена рама; 3 марта — изготовлены кожухи (укороченные) заднего моста, кронштейны руля,. радиатор, буфера; 4 марта — ведется сборка РК, начаты работы по кузову; 6 марта — ведется сборка мостов, исправляются неточности рамы; 8 марта — установлены двигатель, задний мост с рессорами, поворотные кулаки переднего моста; 9 марта — опробованы основные агрегаты (двигатель — "на газу"); 10 марта — кузовщики начали выдавать рабочие чертежи; 14 марта — в основном закончено изготовление кузова; 17 марта — завершены доработка и переделка кузова; 18 марта — окраска шасси; 19 марта — смонтирован на раму кузов, поставлены его крылья и облицовка, произведена окраска; 21 марта — ведется монтаж электрооборудования, закончена сборка переднего моста, установлены дуги тента; 23 марта — ведется проба агрегатов; 25 марта — сразу же после установки сидений и окончательной окраски состоялся первый выезд ГАЗ-64. За рулем, как всегда в таких случаях (и впредь на десятилетия) — его создатель В. А. Грачев. Таким образом, первый советский, как сейчас бы сказали "джип" (термин более поздний и у нас не совсем уместный), прозванный на заводе "пигмеем", был спроектирован и построен за 51 день, получился он оригинальным и вполне удачным. По крайней мере у его создателей было в целом благоприятное ощущение достигнутой цели. Поставленная В.А. Малышевым задача выполнена полностью и почти в срок (10 марта было нереальным). 26 марта ГАЗ-64 осмотрел "заказчик" — генерал-майор И.П. Тягунов, одобривший его, а ночью 29 марта в Москве он уже показывался Наркому В.А Малышеву. Внимание, выраженное к ГАЗ-64, было вполне серьезным. 12 апреля автомобиль осмотрели "танкист" начальник ГАБТУ генерал-полковник Я.Н. Федоренко и "артиллеристы" — генерал-полковник Н.Н. Воронов, и начальник ГАУ маршал Г.И. Кулик. Реакция их была положительной.

*ГАЗ-64 имел следующие параметры: длина — 3305 мм, ширина — 1535 мм, высота с тентом — 1690 мм (без тента — 1560 мм, с опущенным ветровым стеклом — 1270 мм, по верху рулевого колеса — 1320 мм), база — 2100 мм, передний свес — 430 мм, колея пе¬редних колес — 1278 мм, задних — 1245 мм, клиренс под главными передачами переднего моста — 229 мм, заднего — 227 мм, под КПП — 318 мм. Углы въезда и съезда соответственно 72 и 45 градусов. Минимальный радиус поворота (расчетный) по наружному колесу — 5,8 м, сухая масса машины (первоначально) — 1040 кг. Впоследствии, после доукомплектования и модернизации, снаряженная масса возросла до 1306 кг. Грузоподъемность — 400 кг (4 человека + 50 кг груза). Максимальная скорость на шоссе — 92 км/ч (с прицепом: 45-мм пушкой и передком — 83 км/ч). Средние скорости движения: по шоссе — 42,8 км/ч (с прицепом 1200 кг -34,4 км/ч), по проселку — 34,8 км/ч (29,2 км/ч), по бездорожью — 25,1 км/ч (20,2 км/ч). Максимальный преодолеваемый подъем по грунту — 38 градусов (31 градус — с прицепом 720 кг), с хода — до 42 градусов. Максимальное тяговое усилие на твердом грунте (при полной массе) — 1195 кгс.*

Надо отметить достаточно хорошие динамику и удельные тяговые свойства ГАЗ-64 со скромным по мощности, но сравнительно высокомоментным (17,2 кгм) двигателем с гибкой характеристикой, практически не уступающие таковым более солидного ГАЗ-61 с двигателем мощностью 70-85 л.с. и крутящим моментом 19,2-21,6 кгм. Преодолеваемые препятствия: окоп — шириной до 0,5 м, брод с твердым дном — 0,8 м (со снятым ремнем вентилятора и заглушённой трубой отсоса картерных газов), бревно — диаметром 0,37 м, стенка — высотой 0,45 м, снег — глубиной 0,4 м, жидкая грязь — 0,7 м, песок — любой плотности. Это тоже было на уровне, достигнутом на ГАЗ-61. Минимальный расход топлива (автобензин 2-го сорта) по шоссе составлял всего 12,6 л (на 100 км), что обеспечивало высокую автономность машины: радиус действия — 635 км. На бездорожье из-за все же недостаточной экономичности устаревшего двигателя (степень сжатия его — 4,6 не повышалась, хотя еще в 1940 году завод разработал и выпустил опытно-промышленную партию модернизированных головок цилиндров со степенью сжатия 5,45) расход топлива заметно увеличивался — до 25,4 л (с прицепом — 32,4 л). В целом основные параметры нового автомобиля были достаточно высокими, а пути их реализации выбраны правильно. К сожалению, сразу стали "пробивать" передние рес¬соры. Пришлось увеличить их жесткость, добавив по одному листу, хотя правильнее было бы усилить амортизаторы. В начале апреля собрали 2-й экземпляр машины и оба ГАЗ-64 стали готовиться к полигонным испытаниям. Был несколько расширен кузов. Готовились брезентовые боковины тента (почему-то не внедренные). 22 апреля 1941 года ГАЗ -64 вместе с АР-НАТИ были показаны в Кремле И.В. Сталину, К.Е. Ворошилову, С.М. Буденному, Б.М. Шапошникову. В течение 17-27 апреля ГАЗ-64 успешно прошел краткие войсковые испытания, в том числе с 45-мм пушкой, на Кубинском НИ Полигоне ГАБТУ КА (п/я 25). Повторные (совместно с АР-НАТИ) он проходил там же с 12 июня по 2 июля — ведущий испытатель ГАЗ М.С. Мокеев. 17 июня 1941 года на Софринском артиллерийском полигоне ГАЗ-64, а также АР-НАТИ, ГАЗ-61 и германский "Темпо" демонстрировались Наркому обороны маршалу С.К. Тимошенко. Там он успешно буксировал новую 57-мм противотанковую пушку ЗиС-2 массой 1250 кг. 7 июля опробовали установку на ГАЗ-64 станкового пулемета ДС (на треноге), а 16 августа — более подходящего для этих целей ДТ на измененном станке. 21 августа поставили даже тяжелый "максим". 22 августа на огневом полигоне 63-й части проверили стрельбой установку ДС на ГАЗ-64. Жесткость ее была вполне удовлетворительной. 30 августа машина была еще раз показана начальнику ГАБТУ генералу Н.Я. Федоренко как одному из основных заказчиков. 9 сентября на полигоне в Софрино проверили возможность перевозки снарядов (в специальных лотках) в кузове автомобиля. По решению НКСМ от 18 июня, ГАЗ-64 с 26 июня, не дожидаясь конца испытаний, стал готовиться к производству. Особых трудностей для ГАЗа его освоение не вызывало — сказывались малая трудоемкость изготовления упрощенного кузова из недефицитного горячекатанного листа и большой процент использования уже освоенных заводом агрегатов, деталей, нормалей. Выпуск ГАЗ-64 по временной технологии начался в конце августа 1941 года. В частности, кузова некоторое время делали жестянщики почти вручную без специальной оснастки — форма панелей это допускала. До конца года выпустили 602 машины (с учетом опытных образцов). В тот период это был фактически единственный легковой автомобиль на производстве (сборка ГАЗ-M1 была прекращена 21 августа), если не считать мелкосерийного выпуска ГАЗ-61-73 (181 в 1941 году).

Автомобиля, подобного ГАЗ-64, как известно, до сих пор не было в нашей армии. Поэтому велик был интерес к нему фронтовиков — ведь орудия малых калибров перевозились, как правило, на конной тяге, а в качестве штабных и командирских машин по-прежнему широко использовались обычные легковые (даже тяжелый представительский ЗиС-101 и самодельный пикап на его базе) с весьма ограниченной проходимостью. ГАЗ-64 нашел себя в армии и как многоцелевой легкий грузовик-вездеход и особенно как быстроходный арттягач, способный уверенно буксировать в любых условиях 45-мм противотанковую пушку с зарядным ящиком, 57-мм противотанковую и 76-мм дивизионную пушки без передков, причем свободно преодолевать вместе с ними канавы, кочки, насыпи. Даже с достаточно тяжелой 76-мм пушкой ЗиС-3, которую обычно буксировали более солидные машины, ГАЗ-64 уверенно преодолевал подъем в 18 градусов. Тем самым, в значительной мере решался острый вопрос резкого повышения мобильности легкой противотанковой артиллерии, от скорости и надежности переброски которой на танкоопасные направления зависели ее результативность и снижение боевых потерь. ГАЗ-64 мог оперативно перевозить (с перегрузкой) до отделения бойцов, группу автоматчиков с вооружением, обслуживать командиров среднего звена, офицеров штабов и связи. Как разведывательный, он практически не использовался — наивные довоенные представления о методах и способах ведения разведки не нашли подтверждения на войне при наличии сплошной линии фронта, насыщенной огневыми средствами. Попав на фронт, ГАЗ-64 довольно скоро встретил "конкуренцию" со стороны аналогичных по назначению (но отнюдь не по конструкции, как иногда считают) американских легковых вездеходов "Bantam BRC-40", "Willys MB" и однотипных "Ford GPW", поставляемых по ленд-лизу с весны 1942 года ("Бантам" — с конца 1941 года). И надо отметить, что сравнение с ними по основным показателям "газик" вполне выдерживал. Это наглядно подтвердили сравнительные испытания указанных машин (кроме малочисленных "Бантамов"), проведенные 20 мая — 10 июля 1943 года на Кубинском полигоне с пробегом 7572 км в условиях, приближенных к фронтовым. К тому времени ГАЗ-64 уже прошел некоторую модернизацию: применен 6-лопастной вентилятор (от БА-64), установлен более совершенный карбюратор К-23 (от двигателя ГАЗ-11), несколько увеличена ко¬лея передних колес, усилена передняя подвеска добавлением второй пары амортизаторов, вместе работающих в обе стороны, в заднюю подвеску также добавлены два амортизатора, правда работающие только на отдачу, шины — исключительно 6,50-16 с грунтозацепами, полностью оснащен кузов, изменены на более удобные положения аккумуляторной батареи и воздушного фильтра(поэтому в Отчете НИ БП ГБТУ КА от 16.08.1943 он ошибочно фигурирует уже как ГАЗ-67). Доработанный ГАЗ-64 "...во всех случаях движения по тяжелым дорогам как с прицепом, так и без него ..." показал вполне достаточные тяговые способности, а ".. .рабочий баланс мощности обеспечивает ему необходимую работоспособность как легковой автомашины, легкого грузовика грузоподъемностью 400 кг, легкого тягача для буксировки артсистем весом до 1000 кг". ГАЗ-64 подтвердил преодоление коротких подъемов с крутизной до 42 градусов, длинных — до 38 градусов ("Виллис" и "Форд" — до 37 градусов), а с 45-мм пушкой на крюке — до 31 градуса ("они"— до 26 градусов). По максимальным тяговым усилиям ГАЗ-64, правда имея большие сцепной вес и динамический фактор, также значительно превосходил "Виллис" и "Форд" (1195 кгс против "их" 890 кгс), а на бездорожье — в среднем на 12...25%. К тому времени это хорошо знали и армейские водители, устраивая не совсем разумные во фронтовых условиях соревнования между указанными автомобилями по "перетягиванию каната", в которых ГАЗ-64 при всех своих недостатках неизменно выходил победителем. Имел он и несколько лучшую проходимость, особенно с прицепом, на заболоченных участках, по тяжелой грязи, на подъемах, буграх, ямах. Это объяснялось лучшим сцеплением его шин с более удачным рисунком протектора, меньшим удельным давлением на грунт (передних колес — на 24,5%, задних — на 6,5%), а также более устойчивой работой своего нефорсированного, но очень "эластичного" двигателя на малых частотах вращения с реализацией при этом значительного крутящего момента. Можно было длительно двигаться по бездорожью с "ползучей" скоростью (исключающей "фрезерование" грунта) на 3-й и даже 4-й передачах без необходимости их переключения, ибо чаще всего в этот момент (разрыв потока мощности) и теряется подвижность по бездорожью. На высшей передаче машина могла разгоняться, начиная со скорости всего 9 км/ч — способность, немыслимая для американских "джипов". Будучи заметно тяжелее "Виллиса" (на 198 кг) и имея меньшую удельную мощность, ГАЗ-64 из-за своего очень "тяговитого" двигателя практически не уступал ему в подвижности, напомним: максимальные скорости по шоссе — 95,5 и 92 км/ч, средние скорости по шоссе без прицепа — соответственно 44 и 42,8 км/ч, по проселку — 36,2 и 34,8 км/ч, по бездорожью — 25,8 и 25,1 км/ч. Даже сравнение по принятому на Западе условному критерию "Базис фактор" (удельному литражу, в известной степени характеризующему динамические и тяговые качества автомобиля), давали также близкие с "Виллисом" результаты: соответственно 112,94 и 122,66 — у ГАЗ-64 даже лучше. По проселку с прицепом ГАЗ-64 ходил быстрее (29,2 км/ч против 26,2 км/ч), чему содействовала и подвеска с удачно подобранными характеристиками, необычайно мягкая для автомобиля подобного назначения. Интенсивнее он и разгонялся (большой крутящий момент на малых оборотах), а благодаря своей силе инерции и сравнительно небольшой лобовой площади кузова (с тентом — 2,01 м2 против 2,14 м2 у "Виллиса") имел значительно больший (на 162 м) путь наката с максимальной скорости. На малых скоростях движения (до 32 км/ч) ГАЗ-64 как ни странно был экономичнее "американцев" и имел более пологую кривую роста расхода топлива. На больших же скоростях картина существенно менялась в их пользу. Таким образом, в отличие от "Виллиса" ГАЗ-64 был типичным "ломовым" автомобилем-тягачем, чья стихия — малые скорости при больших нагрузках в движении по бездорожью, что и требовалось на войне. Интересно, что проведенные на полигоне в 1942 году сравнительные испытания с близким по массе немецким легким полугусеничным тягачом NSU-HK 101 показали лучшие проходимость и надежность ГАЗ-64. Конечно, машина была еще достаточно "сырая", не столь технически совершенная и законченная, как "Виллис" — трудно было иного ожидать при столь рекордных темпах проектирования и освоения в производстве принципиально нового, ранее нам неизвестного типа автомобиля, который был вынужден базироваться, большей частью на устаревших агрегатах. При положительном в целом отзыве в отчете отмечались и недостатки ГАЗ-64, в основном вызванные применением некачественных материалов и низкой культурой изготовления — неизбежные следствия военного производства не самого приоритетного объекта ГАЗа. Отсюда и малая износостойкость ряда деталей (хотя и в пределах гарантийного ресурса), поломки элементов рамы, сошки руля и передних рессор (у "Виллиса" тоже), неудобная посадка пассажиров (однако заднее сидение лучше, чем у "Виллиса"), затруднительное управление, большой расход топлива и особенно масла в двигателе (подтекали уплотнения), быстрый износ и неэффективная работа тормозов — из-за низкого качества фрикционных накладок. Безусловно сильно устарела КПП ГАЗ-64 (в основе своей фирмы "Уорнер" образца 1929 года) с надвижными шестернями без синхронизаторов, что осложняло переключение передач неопытными фронтовыми водителями (у опытных, достаточно поездивших на ГАЗ-АА и ЗиС-5, это не создавало никаких трудностей). Но оказалось, что быстро управлять 3-х ступенчатой КПП "Виллиса" с синхронизаторами и одновременно демультипликатором (без синхронизаторов), то есть двумя рычагами одновременно, тоже нелегко, причем затруднение вызывал и выбор лучшего сочетания передач в коробках. В результате "Виллис" имел полноценных не 6 передач (3х2), а только 5 (две получались сближенными), причем общий силовой диапазон их был много меньше, чем на ГАЗ-64 (всего 5,25), да и гармоническим этот ряд не назовешь. А на ГАЗ-64 ряд передач был вполне стройным, управлялся одним рычагом и вся система работала надежно. По своей схеме (4-ступенчатая КПП и одноступенчатая РК) она оказалась не такой уж плохой, поломок никогда не наблюдалось (на "Виллисе" — нередко). Недаром эта КПП, хорошо продуманная и по своему даже изящная, выпускалась на ГАЗе более 60 лет — своеобразный рекорд. Как и следовало ожидать, не оправдала себя заимствованная у американцев идея использования слишком узкой для данного класса машин, скорее "малолитражной" колеи — автомобиль не вписывался в проложенные грузовиками следы, имел недостаточную боковую устойчивость на косогорах. Были даже случаи его бокового опрокидывания (впрочем, как и на "Виллисе", только из-за неумелой езды), хотя в конце 1942 года колея передних колес была расширена до 1293 мм. Но это еще в большей степени увеличило несовпадение следов от передних и задних колес, что неблагоприятно сказывалось на проходимости по деформируемым грунтам — образование новых колей, повышение потерь на самопередвижение.

Отчасти и поэтому, а также ввиду своего незначительного производства широкого распространения в армии ГАЗ-64 так и не получил — в 1942 году их было выпущено всего 67 единиц, хотя в июне завод получил дополнительное задание. В начале 1943 года возобновилось было производство доработанного ГАЗ-64В, тогда получившего неустановившуюся марку ГАЗ-67, но вскоре снова прекратилось (выпустили 3 машины). Впоследствии индекс ГАЗ-67 (сначала назывался как ГАЗ-67Б) получил коренным образом модернизированный ширококолейный автомобиль, ибо уровень и объем его радикальных переделок методически требовал присвоения нового модельного номера. Отсюда и некоторая путаница с периодами и этапами совершенствования ГАЗ-64 и освоения новых моделей. С апреля 1943 года производства его не было совсем — все шасси "64" шли под монтаж бронеавтомобилей БА-64, а их выпуск в основном определялся возможностями технологической линии по изготовлению карданных шарниров равных угловых скоростей типа "Бендикс-Вейсс" переднего ведущего моста (50 штук в сутки максимум). Долговечность их была небольшой, иногда случались и поломки, поэтому шарниры были очень дефицитными.

С целью дальнейшего повышения проходимости ГАЗ-64, а главное — для увеличения его грузоподъемности до 600 кг (ближе к "Доджу" 3/4) 30 декабря 1942 года обсуждался вопрос об установке на него импортных (от английского "Бедфорда") переразмеренных сверхбаллонов 10,56-16 с очень низким внутренним давлением воздуха. Возникшие трудности компоновочного характера (данные шины плохо или совсем не размещались в колесных нишах, особенно передних) и обоснованные опасения за прочность задних полуосей (они и так были на пределе) заставили отложить этот вопрос, как выяснилось, надолго — до 1952 года. 3 мая 1943 года примерили установку на шасси ГАЗ-64 легкой 37-мм пушки с целью последующего монтажа ее на ГАЗ-67, который был уже "на выходе". В основном же оснащение Красной Армии многоцелевыми легковыми автомобилями повышенной проходимости, начиная с 1942 года, велось по нарастающей за счет импортных "Виллисов", аналогичных "Фордов" и более скромных "Бантамов" (немного), вполне себя оправдавших в наших фронтовых условиях и получивших глубокое признание. К тому же они резко снизили остроту нехватки специальных транспортных средств, имевшую место в начале войны. И если эти машины до сих пор имеются в натурных образцах на бывших территориях войны, то достоверных сведений о сохранившемся хотя бы одном ГАЗ-64 нет. Их было не так много, ходили они недолго, но память о себе у офицеров — фронтовиков все же оставили. Проектирование, освоение и опыт эксплуатации первого нашего "джипа" не прошли бесследно и для завода. ГАЗ-64 дал жизнь не только более совершенному ГАЗ-67, непосредственно выросшему из него, но без сомнения и всему послевоенному поколению легковых автомобилей высокой проходимости.