**02-036 ЗиС-5 4х2 бортовой грузовик гп 3 тн, мест: в кабине 2, в кузове 25, прицеп до 3.5 тн, вес: снаряженный 3.1 тн, полный 6.1 тн, 73 лс, 60 км/час, 532,3 тыс. экз., ЗиС г. Москва, 1933-41 г**.



 *Статья «Легендарный ЗиС-5 и его «родня» на* [*trucksreview.ru*](https://trucksreview.ru/zil/zis-5-tehnicheskie-harakteristiki.html)*, автор Андрей Кузнецов, механик музея ретро-техники ГУП «Мосгортранс». Спасибо автору, что делится своими познаниями, да еще и в такой доступной форме. Благодарность и создателям сайта, что предоставили возможность широкого доступа к серьезной работе. Сознательно привожу статью не полностью, чтобы подтолкнуть к ознакомлению с оригиналом.*

… не все знают, наверное, что производство таких машин продолжалось свыше трёх десятков лет, и закончилось лишь в год 20-летия Великой Победы. Ассортимент грузовиков, автобусов, тягачей и спецмашин, созданных с использованием двигателей, агрегатов трансмиссии кабин и деталей оперения от ЗиС-5, достигает полусотни разновидностей.

**Автомобиль АМО-3 (АМО-2)**

 Предшественниками грузовика ЗиС-5, явились машины АМО-2, (1931 г. в.) и АМО-3, (1932 г. в.), прообразом которых явились заокеанские «Автокары». Грузовики АМО между собой ничем существенно не различались. Их принципиальным отличием было то, что «двойка» имела часть американских комплектующих, а «трёшка», (или «Новый АМО») собиралась полностью из советских, хотя в ряде случаев лицензионных деталей и узлов. Машины АМО, грузоподъёмностью 2,5 тонны, оснащались 6-цилиндровыми, рядными, нижнеклапанными карбюраторными моторами с рабочим объёмом 4,88 л., степенью сжатия 4,7 ед., и мощностью 60 л.с. Трансмиссия этих автомобилей включала в себя: 2-дисковое сцепление конструкции Лонга, применявшееся на всех машинах ЗиС и УралЗиС, до 1965 года. Задние мосты с двухступенчатой главной передачей с общим передаточным числом 6,41, полностью разгруженными полуосями и отдельными ступицами на сдвоенных роликовых подшипниках. Мосты с таким же передаточным отношением редуктора, применялись до первой половины 50-х годов, до машины УралЗиС-5М включительно. Задние мосты подобной конструкции применялись потом на всех «шоссейных» грузовиках ЗиЛ, вплоть до разгрома автозавода в «нулевых» годах. Передние мосты от АМО, с «глубокой» балкой, применялись до 1957 года, до модели «355В» включительно. Рулевые механизмы от АМО, типа, типа «червяк – кривошип с пальцем», по образцу американского руля «Рос-Гир», с редуктором 15,9, перешли и к грузовикам ЗиС. Но что такое 15,9 для грузовика весом под 6 тонн? Первые послевоенные «Победы», (1,85 т.) имели редукторы 16,6, а уже с 1950 года по просьбе трудящихся, получили новый редуктор, 18,2. Вспомним, что ГАЗ-51 имели редукторы 20,5, а машины ЗиС-150, редукторы 23,5 единиц. И тем не менее, рулевые редукторы от АМО без изменений применялись до середины 50-х годов, до модели УралЗиС-5М включительно. Тормозные системы грузовиков АМО были комбинированными. Привод задних механизмов был механическим, тягами, а к передним колёсам – гидравлический, действовавший от единой, с задней «механикой», педали. Но поскольку передний гидропривод погоды не делал, от него на ЗиС-5 отказались. А вот конструкция заднего привода от АМО, вместе с механизмами, использовалась до 1947 года. Особенность была в том, что каждый колёсный механизм имел по две пары тормозных колодок, расположенных взаимно крестообразно. Одна пара приводилась только от рабочей педали, а другая – только от «ручника» Главный герой сего повествования появился в 1933 году. От АМО внешне он отличался лишь тем, что не имел двухэтажного хромированного переднего буфера. Бамперы, как сейчас «квесты» вместо праздников, тогда ещё не придумали. При подготовке его производства, конструкторы, во главе с Евгением Ивановичем Важинским, главное внимание уделили повышению тяговых характеристик машины, что в эпоху отсутствия дорог, имело решающее значение. Кстати, в док. фильме «Автомобили в погонах», (студия «Крылья России», 2009 год), недвусмысленно заявлялось, что немцы охотно использовали трофейные для них ЗиСы. Зрители видели хронику, как ЗиС-5, довоенного выпуска с «круглыми» крыльями, обходил беспомощно торчавшие в российской грязи, «Опель-Блитцы» и «МАНы».

**Двигатели автомобиля ЗиС-5**

 Из книги 1936 года.

 «На автомобилях ЗиС устанавливается 6-цилиндровый 4-тактный двигатель, работающий карбюрированием легкого топлива по циклу ОТТО. Двигатель имеет диаметр цилиндров 101,6 мм, ход поршня 114,3 мм и при 2300 оборотах в минуту развивает максимальную мощность в 73 л. с.

 Двигатель ЗиС является незначительно измененным двигателем АМО, ранее выпускавшимся заводом им. Сталина для установки на автомобилях АМО-3 и АМО-4. Различие между двигателями ЗиС и АМО заключается только в разных диаметрах цилиндров (в двигателе АМО диаметр цилиндра 95,25 мм) и в деталях, связанных с различным диаметром цилиндров (блок, поршни, поршневые кольца и т. д.). В остальном же эти двигатели имеют много взаимозаменяемых деталей (шатуны, коленчатый вал, клапаны, кулачковый вал, водяной и масленый насосы и т. д.).

 Прототипом двигателей ЗиС и АМО является известный американский двигатель «Геркулес», имеющий широчайшее распространение во всех странах мира, как лучший двигатель для грузовых автомобилей. В этом двигателе удачно сочетается общая простота устройства, высокая надежность и способность работать продолжительное время под полной нагрузкой. Кроме того, двигатель имеет целый ряд производственных достоинств, делающих его удобным для массового производства.»

 К сказанному надо добавить, что для экспортных вариантов машин, (уже в 30-х годах были поставки в Турцию, Индию и Иран), выпускались моторы ЗиС-5А со степенью сжатия 5,3 и мощностью 77 л.с. Ну а читатели, конечно, знают, что упомянутые размеры цилиндро-поршневой группы, сохранили моторы грузовых машин ЗиС-150 и ЗиС-151, ЗиЛ-157 и ЗиЛ-164, автобусов ЗиС-155 и ЗиЛ (ЛиАЗ) -158.

 **Система питания двигателя.**

 Система питания включала 60-литровый бензобак (под сиденьем водителя, обеспечивал лишь 200 км. пробега), и карбюраторы с «восходящим» потоком смеси, только за счёт разряжения в цилиндрах. Карбюраторы Московского автоарматурного завода, (впоследствии московский карбюраторный, МКЗ), МААЗ-3 и МААЗ-5, были сконструированы по образцу американских «Зенитов», но были более простыми и технологичными для наших условий производства. Карбюраторы имели «сухие» воздухоочистители, (по терминологии того времени), которые сначала соединялись с ними в единый блок. Но в дальнейшем, воздушные фильтры вывели как можно выше в подкапотное пространство, соединив с карбюраторами с помощью переходных сильфонов, Подача горючего осуществлялось диафрагменными бензонасосами, которые выполнялись в единой сборке с фильтрами – отстойниками.

 **Системы охлаждения моторов** – открытого типа, без герметичных пробок радиатора, термостатов и жалюзи. Их температурный режим никак не контролировался, но за счёт отсутствия герметичных пробок, повышенное испарение из горловины радиатора было видно хорошо и заранее. Моторы имели два дополнительных управления рычажками на рулевой колонке, под «баранкой». Одним из таких рычажков обеспечивался «постоянный газ» — ручное управление дроссельной заслонкой карбюратора, для чего на послевоенных машинах ЗиС — ЗиЛ и ГАЗ, использовались гибкие тросики. Другим рычажком, регулировалось опережение зажигания.

**Трансмиссия автомобиля ЗиС-5**

 Как уже было сказано, сцепления машин АМО и ЗиС принципиальных различий не имели – двухдисковые, с механическим приводом. Блок педалей сцепления и тормоза крепился к картеру сцепления, и при снятии агрегата, снимался вместе с ним. Коробки передач машин ЗиС-5 и их дальнейших разновидностей -модернизаций, получили иные передаточные числа: 1 – 6,60; 2 – 3,74; 3 -1,84; 4 — 1,00; З.Х. – 7,63. И уже с такими шестернями применялись на всех последующих моделях семейства, вплоть до окончания его производства в октябре 1965 года.. На машинах ЗиС-5 и их модификациях нашли применение карданные передачи с шарнирами типа Гарден — Спайсер, какие применялись и на грузовиках АМО. Но в отличие от последних, конструкторы отказались от промежуточных мягких муфт, оставив лишь два универсальных шарнира с крестовинами на подшипниках скольжения. А задние мосты от АМО, на довоенных машинах ЗиС-5 никаких изменений не получили.

**Ходовая часть ЗиС-5**

 Подвески автомобилей АМО и ЗиС на продольных рессорах. Рессоры крепились шарнирно на резьбовых пальцах и серьгах. Пакеты рессор не имели центральных стяжных болтов, и во избежание продольного смещения листов относительно друг друга, имелись специальные углубления и выступы для взаимной фиксации соседних листов. Передние 11-листовые рессоры работали в паре с механическими рычажными амортизаторами. Фрикционные узлы таких амортизаторов собирались из пакетов стальных упругих многолепестковых «звёздочек», за счёт сил трения между которыми и гасились колебания в подвесках. В задних подвесках использовались 10-листовые основные пакеты рессор, и 7-листовые «подрессорники». Амортизаторов сзади не было. «Двухоконные» колёса имели размер шин 34х7 дюймов. По довоенным стандартам размерности шин, это означало: 34 дюйма – внешний диаметр шины по беговой дорожке, а 7 дюймов – ширина полки колёсного диска для монтажа шины. Шины считались высокого давления, (св. 5 атм), и их полагалось накачивать специальным штатным компрессором, установленным на коробке передач.

**Механизмы управления ЗиС-5**

 О рулевых управлениях довоенных машин, с классическими продольной и поперечной тягами, к сказанному ранее, добавить нечего. А на тормозной механический привод ЗиС-5 нужно обратить некоторое внимание На рисунке мы видим две независимые пары тяг к механизмам задних колёс – подтверждение ранее приведённой информации о раздельных приводах рабочего и стояночного торможения. А гибкие тросы привода передних механизмов однозначно свидетельствуют о том, что передние колёса при торможении начинали действовать позже задних сдвоенных скатов. Ибо передний привод должен иметь большие люфт – слабину, во избежание самоторможения колёс при поворотах. Однако, эффективность торможения передними колёсами при прочих равных условиях должна была быть выше, чем у задних колёс. Площадь колодок рабочего торможения у задних колёс меньше, а нагрузка на заднюю ось всегда выше. Потому, в необходимых случаях, для сокращения тормозного пути, шофёр должен был задействовать ещё и «ручник». Устройство и принцип действия весьма мудрёного переднего колёсного разжимного механизма, подробно комментировать не будем. Отметим лишь то, что в этой советской по факту конструкции, всё было сделано для сервоэффекта – дополнительного симметричного «дожимания» обоих колодок к барабану. При торможении, одна из колодок, за счёт силы трения о барабан, повышала силу нажатия и другой колодки на барабан. Такая способность механизма одинаково срабатывала как при переднем, так и при заднем ходе машины.

**Электрооборудование ЗиС-5**

 Электрооборудование ЗиС-5, напряжением 6 вольт, имело полярность «плюс на массу» и аккумуляторные батареи ёмкостью 112 ампер-часов. Стартер инерционного типа, МАФ-4007, не имел принудительного механического включения привода. Как и подсказывает название, шестерня включалась и отбрасывалась назад только силами инерции. Генератор типа ГБФ-4600, мощностью 80 вт., имел ток отдачи до 13 ампер. На двигателях этих машин устанавливались два различных варианта систем зажигания: одна – классическая батарейная, с катушкой и распределителем зажигания, другая – от магнето, автономного генератора импульсов тока высокого напряжения, имевшего и распределительный узел для проводов к свечам. При низкой, (4,6), степени сжатия, запуск двигателя с помощью «кривого стартёра» — пусковой рукоятки, — проблем нем вызывал. А машину с зажиганием от магнето, можно было эксплуатировать даже вообще без АКБ.

 На довоенных грузовиках и автобусах ЗиС фары применялись двух типов. Сначала, ещё с грузовиков АМО, на ЗиС-5 и его разновидности перешли фары «типа Форд», с плоскими стёклами. Эти приборы имели две раздельные лампочки – боковую габаритную, в 3 св. (3 вт.) и однонитевую центральную, мощностью 21 св. Разделения на «ближний» и «дальний» свет не было, и действительное ночное освещение дороги имело лишь один режим, («большой» свет). Эти фары были взаимозаменяемыми с фарами машин ГАЗ-А, и ГАЗ-АА.. Ближе к концу 30-х годов появились отечественные фары, типа 50-00-А, со сферическими стёклами. У этих фар центральная двухнитевая лампа, мощностью (21+3 св.), обеспечивала режим «малого» или «большого» света. На всех советских довоенных грузовиках устанавливался только один, унифицированный задний левый фонарь, типа 30-00, созданный по американскому образцу. По стандарту того времени, секция «стоп» — сигнала, с лампочкой в 15 св. закрывалась жёлтым стеклом, а секция габаритного света с лампой 3 св. – стеклом «Рубин». Это были настоящие стёкла, а не пластмассовые «рассеиватели», как сейчас.

**Кабина и кузов автомобиля ЗиС-5**

 На довоенных грузовиках ЗиС кабины имели деревянный каркас, но снаружи «по кругу» они обшивались листовым металлом. Рычаги — педали имели стандартное предназначение, а щиток приборов включал всего две позиции – прибор контроля давления масла, («контроллер» или стрелочный манометр) и «катушечный» спидометр, где подвижная катушка – ролик поворачивалась относительно неподвижной риски – стрелки, нанесённой по центру стекла прибора. Кроме того, отдельно располагался амперметр. Электрического указателя уровня топлива не было, запас бензина проверялся линейкой – щупом, благо, что бензобак был тут же – в кабине, под сиденьем. Так же, как потом было сделано и на ГАЗ-51 — 53. У кабины – подъёмное ветровое стекло с единственным, со стороны водителя, вакуумным стеклоочистителем.

 Грузовиков ЗиС-5 до войны было выпущено 532,3 тысячи экземпляров, из которых около 102 тыс., на 22.06.41года, находились в армии.

**Довоенные разновидности автомобилей ЗиС**

**Трёхосный грузовик ЗиС-6 (6х4)**

 Грузовик образца 1934 года условно мог считаться машиной повышенной проходимости. Ибо второй задний мост служил для повышения грузоподъёмности до 4 тонн лишь на шоссе. А для бездорожья предписывалось ограничение нагрузки до 2,5 тонн, как и у появившегося позднее полноприводного ЗиС-32. И тогда третья ось служила не только для повышения тяговооружённости машины, но и для уменьшения осевой нагрузки на размокшем грунте.

 Машина имела двигатель и КПП от ЗиС-5. Новинкой являлась дополнительная коробка передач с демультипликатором, (1.-1,54, 2.-1,00). Главные передачи ведущих мостов, были «двухэтажные», червячного типа, с отношением 7,4. На первой передаче в КПП, и понижающей в дополнительной коробке, ЗиС-6 по тяговооружённости превосходил обычную трёхтонку почти на 80%. У этого трёхосника, были один общий карданный вал на оба моста, центральный трансмиссионный стояночный дисковый тормоз, и вакуумный усилитель в механическом приводе рабочих тормозов. А задние мосты имели двойное рессорное подвешивание, как и у трёхосного «газона».

 Машин ЗиС-6 было выпущено немногим более 21 тысячи штук.

**Автобусы ЗиС-8, ЗиС-16, и ЗиС-16С**

 … прежде всего, необходимо сказать, что довоенные автобусы ЗиС имели своё собственное шасси. Шасси автобуса ЗиС-8, (1934 года) в сравнении с ЗиС-5, имело более длинную базу, (4420 мм против 3810 мм). Это потребовало и дополнительного вала и промежуточной опоры в карданной передаче. Были применены и более мягкие задние рессоры – основные пакеты по 9 (против 10) листов, и подрессорники – по 6 листов, вместо 7-листовых пакетов. Устанавливался бензобак увеличенной ёмкости, 110 литров вместо 60. Запас хода повышался при этом до 360 км. Но главное отличие было в электрооборудовании. Автобусы ЗиС имели 12-вольтовые источники и потребители тока. Объясняется это недостаточной мощностью 6-вольтовых «грузовых» генераторов для запитывания большего количества ламп освещения салона, и маршрутных фонарей.

 Автобусные шасси ЗиС-16 и ЗиС-16С, оснащались форсированными моторами. При увеличенной с 4,6 до 5,7 степени сжатия, и новых карбюраторах МКЗ-6, их силовые агрегаты развивали мощность 88 л.с., (против 73 л.с.), при 2700 об/мин., (ранее – 2300). Эти шасси получили базу 4970 мм, и редукторы главных передач ведущих мостов 7,67, против 6,41 у ЗиС-8. У обоих этих разновидностей были вакуумные усилители в механических приводах тормозов. Кроме того, пришло и время использования гидравлических рычажных амортизаторов двухстороннего действия – у ЗиС-8 и ЗиС-5 были механические фрикционные амортизаторы. Но если у городской пассажирской машины ЗиС-16 такие узлы устанавливались только у передних рессор, то её санитарный вариант «16С», имел подобные амортизаторы в подвесках обоих осей. Эти же автобусы оснащались и шинами большего размера, 36 х 8 дюймов. Однако, на посадочных диаметрах колёсных дисков это не сказалось, они по прежнему имели диаметр 20 дюймов, (508 мм).

**Седельный тягач ЗиС-10**

 Машина образца 1934 года, была рассчитана на работу с полуприцепом ПП-6, грузоподъёмностью 6 тонн. Поскольку общий вес такого автопоезда при использовании базовых мотора и коробки передач, составлял 11,3 т. на машине был другой задний мост, с редуктором 8,24, (против 6,41 у ЗиС-5). А бак при этом имел емкость всего 65 л. И при расходе топлива 38 л./100 км, запас хода не превышал 170 км. Автомобиль-тягач имел штатную тормозную систему базового грузовика, а для управления вакуумным приводом тормозов полуприцепа, был предусмотрен ручной кран. Грузовик распространения не получил, его выпуск составил менее 800 шт.

 **Пожарная машина ЗиС-11 (ПМЗ-1)**

 Эта пожарная машина, как и другие разновидности шасси базового грузовика ЗиС-5, появилась в 1934 году. Пожарная машина имела такую же колёсную базу, как и автобус ЗиС-8, (4420 мм), но «грузовые» рессоры и 6-вольтовое электрооборудование. От шасси ЗиС-5, шасси «пожарки» отличалось наличием второго топливного бака на 60 литров, «переключающей» коробкой в трансмиссии и усиленной системой охлаждения двигателя. Дополнительная коробка в трансмиссии, управлявшаяся одним рычагом, и стоявшая после основной КПП, переключала привод от мотора либо на ведущие колёса, либо на пожарный насос. Система охлаждения включала в себя дополнительный теплообменник в корпусе пожарного насоса и трубопроводы, соединявшие его с рубашкой охлаждения мотора, из-за чего общий объём системы охлаждения увеличился с 23 до 41 литра. Теплообменник не позволял пожарному насосу замёрзнуть при выездах в зимнее время. А вода в системе охлаждения двигателя дополнительно охлаждалась «внешней» водой, подаваемой на тушение огня, при работе мотора при повышенной температуре окружающего воздуха на месте пожара. Этих машин было выпущено чуть больше трёх тысяч

**Длиннобазный грузовик ЗиС-12**

 Эта машина отличалась от ЗиС-5 только размером колёсной базы, (4420 против 3810 мм), и длинной грузовой платформы, (3540 против 2930 мм). При сохранении грузоподъёмности 3 тонны, она предназначалась для перевозки объёмных грузов с малым удельным весом. Но интересно отметить то, что эта машина явилась фактически предтечей другого удлиненного автомобиля, и уже из другой эпохи – ЗиЛ-130Г. Машин ЗиС-12 было около 4,2 тыс. шт.

**Полноприводный грузовик ЗиС-32 (4х4)**

 Машина была поставлена на производство в 1941 году, и отличалась от ЗиС-5 в основном трансмиссией, если не считать изменённого места крепления «запаски», для увеличения заднего угла съезда. Да ещё этот ЗиС явился рекордсменом среди всех своих грузовых довоенных собратьев, по запасу хода на одной заправке. Новый бензобак объёмом 115 литров, позволял проходить до 330 км. В трансмиссии появилась раздаточная коробка с демультипликатором, (1-2,07; 2- 1,00). По различным источникам, применялись и различные шарниры равных угловых скоростей, и «Рцеппа», и «Бендикс-Вейсс», и даже «Спайсер». Где правда, где вымысел, — однозначно сказать не берёмся. Известно доподлинно лишь то, что редукторы обоих ведущих мостов, были не «грузовые», 6,41, а «автобусные», 7,67. Машина была выпущена в количестве менее 200 штук, а потому маловероятно то, что хоть один такой грузовик дошёл до Победы.

**Модификация военных лет ЗиС-5В**

 Поскольку эта машина не являлась модернизацией ЗиС-5 с целью улучшения её эксплуатационных характеристик-качеств, и выпускалась, как и ЗиС-32, с 1941 года, её тоже можно считать довоенной разновидностью. Кроме того, нельзя исключать и такой вариант, что в преддверии неизбежной войны, весь комплекс переделок был проработан ещё до июня первого военного лета. Особенности этой военной модификации известны многим любителям советского авторетро – деревянная кабина, прямые гнутые крылья, только один, задний открывающийся борт, отсутствие тормозов передних колёс… Добавим лишь то, что было и ещё одно изменение в тормозной системе. Теперь все четыре колодки каждого заднего тормозного механизма, управлялись параллельно – либо от рабочей педали, либо от рычага стояночного торможения. Машины ЗиС-5В выпускались с 1942 года в Ульяновске, («УльЗиС»), а с 1944 в Миассе, Челябинской области, («УралЗиС») Количество машин, выпущенных в военные годы и послевоенный период для нас – тайна за восьмью печатями.

**Послевоенные модернизации ЗиС-5**

 После Победы, московский ЗиС, выпустил некоторое количество переходных машин ЗиС-50, с внешностью ЗиС-5В, но с новыми двигателем и коробкой передач от будущего ЗиС-150. В 1947 году производство трёхтонок в Москве было прекращено, Ульяновскому заводу было поручено продолжать выпуск полуторок ГАЗ-ММ, и производство ЗиС-5 осталось только в программе Уральского завода. **Автомобиль УралЗиС-5М**

 Машина образца 1947 года, сохранила внешность модели военных лет – «прямые» гнутые крылья, полностью деревянная кабина, только один задний открывающийся борт – было не до изысков. Но появились, унифицированные с мотором ЗиС-120, (а/м ЗиС-150), коленчатый вал, шатунно-поршневая группа, тонкостенные сменные вкладыши и масляный насос. Были повышены степень сжатия двигателя до 5,3 ед., и его мощность до 76 л.с. при 2400 об/мин. Появилась унифицированная с ГАЗ-51, тормозная система с гидроприводом. А привод стояночного тормоза на машине, осуществлялся, как и прежде – на колодки задних колёс. И, как читатель узнает дальше, уже на последних выпусках машин этой модели появился редуктор заднего моста с отношением 6,27. На УралЗиС-5М были введены новые фары, типа 53-00-А. А вместе с ними, появились раздельный, «ближний» (21 св.), и «дальний» (32 св.) свет фар. А лампы «малого», теперь габаритного света, как и в фарах довоенных машин, вновь стали боковыми, (3 вт.). Вместо довоенного заднего фонаря, типа 30-00, появился унифицированный с другими советскими грузовиками задний фонарь типа ФП-13, с общим стеклом «Рубин» на обе секции. Однако лампочки с большинством других отечественных машин были невзаимозаменяемыми – послевоенный автомобиль ЗиС-5, по- прежнему, имел 6-вольтовое электрооборудование.

**Автомобили УралЗиС-355 и УралЗиС-355В**

 По своему оригинальный автомобиль УралЗиС-355, появился в 1956 году. Он сочетал в себе ряд достаточно современных на то время технических решений, и ретро-дизайн четвертьвековой давности. Мощность двигателя была повышена до 85 л.с при 2600 об/мин. за счёт повышения степени сжатия до 5,7 ед., и применения нового карбюратора К-75, с «падающим» потоком смеси. Введён центробежный (!) очиститель масла, (центрифуга), и электрический указатель давления масла. 110-литровый бензобак, (запас хода был увеличен до 400 км.), с электрическим бензомером. А так же, как опция, предлагался предпусковой подогреватель двигателя с электровентилятором, — эти машины, с архаичным уже внешним видом, предназначались, в первую очередь для регионов Сибири и Дальнего Востока. В трансмиссии был применён единый карданный вал с двумя шарнирами, без промежуточной опоры, но по-прежнему, с крестовинами на подшипниках скольжения. Рулевая колонка и редуктор теперь были использованы от ГАЗ-51, и передаточное отношение рулевого механизма составляло теперь 20,5 ед. Машина получила 6-оконные колёсные диски от ЗиС-151, и более широкие шины, размером 8,25х20. А запаска «переехала» из-под заднего свеса рамы, под правую сторону кузова, как и у ГАЗ-51. Схема 12-вольтовой системы электрооборудования была «приближена» к техническим решениям, применявшимся на послевоенных советских грузовиках. Появились подфарники ПФ-3 с лампочками 3 св., (только габаритный свет), и фары ФГ-1, унифицированные с ЗиС-150 и ЗиС-151. Но оставался невзаимозаменяемым с другими машинами, 12-вольтовый генератор Г-42, с отдачей 18 А. – он, по-прежнему имел шестерёнчатый привод. А стартёр МАФ-31, от довоенного автобуса ЗиС-8, по-прежнему был инерционного типа. Хотя машина УралЗиС-355 имела полностью деревянную кабину, которая, разумеется, по-прежнему не запиралась, но появился всё-таки замок зажигания с ключами. А комбинация приборов и оформление приборной панели, уже соответствовали аналогичному оформлению других советских грузовиков. Этот грузовик, очень похожий на довоенный ЗиС-5, внешне отличался от последнего более широкой арочной частью передних крыльев, в связи с установкой более широких шин. На боковых бортах кузова появились продольные усилительные деревянные брусья. Ну, и как уже упоминалось, не было наружной металлической обшивки кабины, и появились подфарники. Машина **УралЗиС-355В**, выпускавшаяся в 1957 году, и сохранявшая довоенный облик, явилась переходной моделью к машине «355М». Двигатель УралЗиС-353 , со степенью сжатия 6,0 и карбюратором К-75, «выдавал» 95 л.с. при 2600 об/мин. В сравнении с прежними двигателями, он был существенно перекомпонован. Боковой водяной насос с шестерёнчатым приводом уступил место центральной «передней» помпе с общим, (с генератором) ремённым приводом. Генератор Г-12 с отдачей 18 ампер по своему креплению и приводу, при необходимости мог быть заменён аналогичными узлами от машин ГАЗ или ЗиС. Распределитель зажигания нового типа Р-32, теперь устанавливался с правой стороны, передней крышки распределительных шестерён. А стартер крепившийся до того с правой стороны блока цилиндров, теперь устанавливался с левой стороны силового агрегата. Новый пусковой электродвигатель СТ-14Б, имел принудительное включение шестерни привода от ножной педали. **Автомобиль УралЗиС-355М**

 Последняя модернизация легендарной трёхтонки была поставлена на производство в 1958 году. Внешне она больше была похожа на ГАЗ-51, что и немудрено: к тому времени на УралЗиС был переведён Андрей Александрович Липгарт, бывший Главный конструктор ГАЗ. Этим и объясняются многие ранее упоминавшиеся сходства машин Уральского и Горьковского заводов. Он же и «сосватал» для Урал-ЗиС-355М штампы кабин старого образца, уже не использовавшихся в производстве машин ГАЗ-51 и ГАЗ-63. Именно поэтому кабины «газонов» со второй половины 50-х годов, отличались от машин «355М» формой дверей и дверных проёмов – в последнем случае были «прямые» нижние углы этих элементов конструкции. Кроме того, УралЗиС-355М до последнего дня производства сохранял деревянные каркасы дверей, имевших лишь металлические листы наружной и внутренней обшивок. Весьма обновлённая по дизайну машина, сохраняла всё те же, проверенные временем и дорогами, основные агрегаты – двигатель, коробку передач и задний мост. Но она получила совершенно новую раму, вследствие чего блок педалей сцепления и тормоза теперь крепился не к картеру сцепления, а к лонжерону рамы. Плечи педалей теперь стали одинаковыми. В трансмиссии была введёна карданная передача с крестовинами на игольчатых подшипниках качения и с промежуточной опорой, как и у ГАЗ-51. Новые рессоры позволили поднять грузоподъёмность машины до 3,5 тонн. Появились и гидравлические амортизаторы в передней подвеске. Машина получила свои собственные 6-оконные колёсные диски с окнами – «луковками». Но в отличие от прежних моделей этого завода, грузовики теперь комплектовались шинами типа «вездеход», с протектором «ёлочка». Они по прежнему, предназначались в основном для восточных районов страны . Произошли изменения и в тормозных системах.

 Эта модель грузовика имела фары ФГ-2, унифицированные с «оптикой» ГАЗ-51, она получила и унифицированные подфарники ПФ-10, с 2-х нитевыми лампами 21+3 св. (габарит и «поворотники»), а так же задние отдельные фонари указателей поворотов УП-5, унифицированные с грузовиками ГАЗ и ЗиС. Но задний левый габаритный фонарь типа ФП-13, оставался единственным до начала 60-х годов. А вместе с кабиной от ГАЗ-51, на машине появился и её отопитель, а так же и второй, правый стеклоочиститель.

## Технические характеристики ЗиС-5

|  |  |
| --- | --- |
| **Компоновка** | Переднемоторная, заднеприводная |
| Колесная формула | 4x2 |
| Количество мест | 2 (в кабине), 25 (в кузове) |
|  |
| Габариты, мм: длина ширина высота | 6006х2235х2160 |
|  |  |
|  |  |
| **Масса, кг** |
| Снаряженная | 3100 |
| Полная | 6100 |
| Грузоподъемность, кг | 3000  |
| **Двигатель** |
| Модель | ЗиС-5, ЗиС-5М |
| Тип | Бензиновый |
| Количество цилиндров | 6 |
| Объем, см3 | 5550 |
| Мощность, л.с. | 73-77 |
| Коробка передач | Механическая, 4-ступенчатая  |
| Максимальная скорость, км/ч | 60 |
|  |
| Расход топлива, л/100км: смешанный | 33 |
| Объем топливного бака, л | 60 |