**08-272 ЗиЛ-132РС 6х6.4 сельскохозяйственный грузовик с самосвальной платформой боковой выгрузки грузоподъемностью 5 тн, прицеп до 8 тн, мест 3, снаряженный вес 7.09 тн, ЗиЛ-375 180 лс, 80 км/час, опытный 1 экз., СКБ ЗиЛ г. Москва 1975 г**.



Категорически не хотят моделеделатели изучать матчасть, жаль, но все лучше, чем когда модель делают что называется «от балды». Чтобы понять о чем это я, придется дочитать статью настоящих знатоков нашей истории автомобилестроения до конца. Несмотря на то, что автомобиль, модель которого представлена, назван неверно, изготовителю модели спасибо. Ведь эта машина действительно серьезное достижение СКБ ЗиЛа и могла бы иметь достойное продолжение. Для того, чтобы убедиться в этом, достаточно сравнить характеристики с сегодняшними сельскохозяйственными зарубежными грузовиками, например MAN TGS II 18.500 BLS, учитывая, конечно, что между ними более 40 лет.

*Выдержки из статьи: Автомобили для бездорожья: альтернатива для ЗиЛ-131: к 55-летию Специального конструкторского бюро Московского автомобильного завода им. И. В. Сталина. Е. И. Прочко, Р. Г. Данилов; Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра. - 2009 - №11. Хорошо бы собрать эти статьи о СКБ и издать сборником…*

16 декабря 1972 г. состоялся показ перспективной поисковой амфибии 49042. После осмотра машины в кабинете директора был заслушан доклад Ю.А. Ткаченко о перспективах совершенствования семейства автомобилей ЗиЛ-131. Главному конструктору СКБ ЗиЛ В.А. Грачеву было поручено с использованием двигателя и коробки передач ЗиЛ-131 разработать автомобиль, способный свободно эксплуатироваться на снежном покрове глубиной от 40 до 60 см, при этом требовалось уменьшить радиус поворота с 10 до 8 м. Машина с равным расположением колес по базе должна была уверенно преодолевать придорожные кюветы, ямы, канавы, броды и размокшие дороги.

19 декабря в СКБ ЗиЛ начали компоновать автомобиль, получивший заводское обозначение ЗиЛ-132Р. В марте 1973 г. был готов пластилиновый макет кабины, и началась проработка системы охлаждения. В августе собрали первый вариант алюминиевой рамы, обклеили ее тензодатчиками и отправили на испытания. В конце октября был готов новый, усиленный вариант рамы, который также подвергли испытаниям. Через месяц появился макет стеклопластиковой кабины с местом водителя. 26 февраля 1974 г. на раму примерили кабину, а 10 апреля начался монтаж агрегатов трансмиссии.

Краткое описание конструкции.

ЗиЛ-132Р был скомпонован по схеме с кабиной, установленной перед двигателем. Для повышения маневренности автомобиль получил равную колесную базу 2x2100 мм с передними и задними парами управляемых колес. С целью улучшения параметров проходимости использовались хорошо зарекомендовавшие себя на поисковых автомобилях бортовая Н-образная схема трансмиссии с блокируемым межбортовым дифференциалом, высокий дорожный просвет и эластичные шины с регулируемым давлением. Независимая торсионная подвеска всех колес (в том числе и центральных неуправляемых) обеспечила машине высокую плавность хода.

Сразу за кабиной был установлен бензиновый четырехтактный карбюраторный 8-цилиндровый двигатель типа ЗиЛ-130 мощностью 165 л.с. (топливо - бензин А-76 или АИ-93). Два стеклопластиковых топливных бака располагались между второй и третьей осями с обеих сторон машины.

Система охлаждения двигателя - закрытого типа, с термостатом и принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости. Радиатор -оригинальный, располагался ниже блока цилиндров и поэтому не имел заправочных пробок. Привод вентилятора осуществлялся через карданный вал с носка коленчатого вала. Вентилятор имел две скорости вращения (зимний и летний вариант) за счет перестановки ремня его привода на другую пару шкивов. Двигатель оснащался предпусковым подогревателем.

Двигатель агрегатирован двухдисковым сухим сцеплением типа ЗиЛ-137, с гидравлическим приводом управления. Коробка передач - механическая, пятиступенчатая, типа ЗиЛ-137. Карданная передача открытого типа. Оригинальная раздаточная коробка с блокируемым межбортовым дифференциалом распределяла крутящий момент между колесами левого и правого бортов. С помощью карданных передач вращение передавалось на бортовые редукторы. Передние и задние бортовые редукторы конструктивно повторяли редукторы, установленные на машине 49042. Центральные бортовые редукторы были разработаны специально для ЗиЛ-132Р. Бортовые редукторы - одноступенчатые, с цилиндрическими прямозубыми шестернями. Привод ведущих колес осуществлялся карданными валами открытого типа с игольчатыми подшипниками. Для повышения дорожного просвета в колесах установили одноступенчатые цилиндрические редукторы с прямозубыми шестернями.

Система рулевого управления - гидравлическая, без жесткой связи между передней и задней управляемой осью. В системе был предусмотрен механизм рассогласования, обеспечивающий запаздывание поворота колес задней оси на 5-7°. Рулевой механизм - от ЗиЛ-157; передаточное число - 23,5.

Рабочие тормозные механизмы - четыре дисковых тормоза открытого типа, установленные на бортовых редукторах управляемых колес. Привод управления - гидравлический, 2-контурный, без усилителя. Стояночный тормоз - барабанный, с внутренними колодками, был смонтирован на выходном валу коробки передач. Привод управления стояночным тормозом - механический.

Все колеса ЗиЛ-132Р оснащались независимой торсионной подвеской на поперечных рычагах. На передние и задние управляемые колеса были дополнительно установлены гидравлические амортизаторы от автомобиля МАЗ-500.

На ЗиЛ-132Р использовались стальные дисковые колеса с разъемным ободом, на которые надевались шины 14.00-20 модели ОИ-25 или 16.00-20 модели И-159. Центральная система регулирования давления воздуха в шинах с запорным краном на каждом колесе позволяла водителю изменять давление в пределах от 0,1 до 2,5 кг/см2. Клапан управления давлением обеспечивал быстрое снижение давления воздуха с 2,5 до 0,25 кг/см2 в течение 2 мин.

Электрооборудование напряжением 12 В было выполнено герметизированным; источниками питания являлись генератор Г-51 мощностью 450 Вт и аккумулятор 6СТ-78.

Рама - лонжеронного типа, с поперечинами, сварная - была изготовлена из алюминиевого сплава АМг-61. Кабина - стеклопластиковая, трехместная, с металлическими дверями.

Автомобиль ЗиЛ-132Р был полностью собран 7 мая 1974 г. и сразу направлен в пробный пробег по территории завода. Затем машину взвесили и вернули в цех для монтажа бортовой платформы. 16 мая ЗиЛ-132Р вышел на обкатку.

К сожалению, ЗиЛ-132Р не заинтересовал военных. Неожиданно интерес к нему проявили труженики сельского хозяйства. Министерство сельского хозяйства объявило конкурс на разработку новых высокоэффективных автомобилей, способных эксплуатироваться на раскисших полях. Навалочные и насыпные грузы, составлявшие основную часть сельскохозяйственных грузов, требовали широкого применения самосвалов. Для массовых перевозок нужны были автомобили большой грузоподъемности, а существовавший в то время сельскохозяйственный автопарк почти не располагал машинами грузоподъемностью более 4 т.

СКБ ЗиЛ было предложено создать такой автомобиль и провести его эксплуатационные испытания.

Для создания специального сельскохозяйственного автомобиля 28 мая 1975 г. В.А. Грачев принял решение разобрать прошедший заводские испытания ЗиЛ-132Р и с использованием его агрегатов собрать новую машину, оборудованную самосвальной платформой. Зам. министра автопрома Е.А. Башинджагян, поддержав предложение ЗиЛа, дал указание Ставропольскому заводу автоприцепов изготовить самосвальную платформу и выделить прицеп ГКБ-819 для предстоящих испытаний. 28 августа начали демонтировать ЗиЛ-132Р, а сборка новой машины, получившей заводское обозначение **ЗиЛ-132РС**, была завершена уже 5 ноября 1975 г.

**Краткое описание конструкции**

ЗиЛ-132РС, как и предшественник, получил компоновку с передней кабиной, установленной перед двигателем. Колесная база у новой машины была больше, чем у ЗиЛ-132Р, и составила 2500+2100 мм. В задней части ЗиЛ-132РС смонтировали самосвальную металлическую бортовую платформу, разгружаемую на боковые стороны. Автомобиль предназначался для буксирования 8-тонного самосвального прицепа Э1ГКБ-819А, выделенного для проведения испытаний Ставропольским заводом автомобильных прицепов.

Сразу за кабиной размещался бензиновый двигатель ЗиЛ-375 мощностью 180 л.с, агрегатированный с двухдисковым сцеплением ЗиЛ-137 с гидравлическим приводом и 5-ступенчатой коробкой передач типа ЗиЛ-137 с измененными парами шестерен постоянного зацепления. По аналогии с ЗиЛ-132Р новый автомобиль оснащался бортовой трансмиссией с блокируемым межбортовым дифференциалом. На ЗиЛ-132РС были применены эластичные шины 16.00-20 с системой регулирования давления воздуха.

Подвеска — независимая, торсионная, на поперечных рычагах, была установлена на всех колесах.

Рабочие тормоза - дисковые, открытого типа, имелись на всех шести бортовых редукторах колес. Привод управления тормозами — пневматический. Стояночный тормоз - барабанный, с внутренними колодками ЗиЛ-130, был смонтирован на выходном валу коробки передач. Запасной тормоз - любой из контуров рабочего тормоза.

Рулевое управление — управляемые колеса передней и задней осей. Система привода задней оси - гидравлическая, без механической связи. Рулевой механизм — серийный ЗиЛ-120, передаточное число 23,5.

Система электрооборудования — однопроводная, с общим минусом на массе, номинальное напряжение — 12 В. Зажигание — батарейное, полупроводниковое, бесконтактное. Имелись генератор Г-51 мощностью 450 Вт и аккумуляторная батарея 6СТЭН-83.

Кабина — стеклопластиковая, с металлическими дверями. Кузов — металлическая сварная платформа с решетчатыми надставными бортами, опрокидывающаяся на боковые стороны. Угол опрокидывания платформы — 49°, время подъема — 15—20 с, время опускания — 25 с. Механизм опрокидывания самосвальной платформы представлял собой гидравлический телескопический подъемник с пятью вставными звеньями. Кузов был установлен на стальном сварном надрамнике, который, в свою очередь, крепился к алюминиевой раме.

Модификации

С целью расширения сферы применения шасси ЗиЛ-132РС в сельскохозяйственных работах было предложено оснастить автомобиль механическим разбрасывателем и провести его испытания на подкормке озимых посевов и других технологических операциях. 11 февраля автомобиль направили в Запорожье для установки разбрасывателя минеральных удобрений КСА-5. Автомобиль с грузом минеральных удобрений массой 5 т уверенно двигался по снежной целине глубиной 50-60 см со скоростью 10-15 км/ч. При внесении минеральных удобрений по многолетним травам и озимым, где снег частично сошел и оставался лишь на склонах и низинах, колесный трактор МТЗ-52 с разбрасывателем работать не мог, в то время как ЗиЛ-132РС с КСА-5 действовал свободно. Было установлено, что при давлении воздуха в шинах 0,5 кг/см2 автомобиль с частичной (до 1 т) загрузкой разбрасывателя приминает озимые, не оставляя колеи.

Летом 1976 г. ЗиЛ-132РС испытывался в НИИИ-21 в качестве седельного тягача (получил обозначение ЗиЛ-132РВ) с полуприцепом БАЗ-137Б. Для этого автомобиль оборудовали седельно-сцепным устройством.

Согласование технических параметров перспективного автомобиля для сельского хозяйства завершилось и было оформлено протоколом 13 декабря 1976 г. Автомобиль 6x6 с набором сменных кузовов, прицепов и оборудования предназначался для выполнения транспортных и транспортно-технологических работ в полевых и тяжелых дорожных условиях, а также на дорогах всех категорий.

Грузоподъемность автомобиля в варианте самосвала определялась в 7-8 т, в составе автопоезда с прицепом-самосвалом — 12 т и с полуприцепом — 13 т. Собственная масса с кузовом-самосвалом не должна была превышать 8,5 т. Вместимость кузова с основными бортами высотой 1000 мм определялась в 12 м3, с надставными бортами - 18 м3. Расчетные скорости движения: технологические — 2-30 км/ч, транспортные - 30-60 км/ч. Дорожный просвет на твердом грунте при минимальном давлении воздуха в шинах — 400 мм, при номинальном — 580 мм. Минимальный радиус поворота — не более 9,0 м. Система отбора мощности — механическая, с независимыми и синхронными валами. Вместимость топливного бака должна была обеспечивать работу агрегатов с нагрузкой 0,9 от номинальной мощности в течение 10 ч. Такую машину в СКБ ЗиЛ спроектировали под обозначением ЗиЛ-132РМ. Дизельный двигатель ЗиЛ-645 мощностью 185 л.с. разместили под 2-местной стеклопластиковой кабиной.

К тому времени уже проходили испытания опытные образцы сельскохозяйственных автомобилей КАЗ-4540 (под обозначением НАМИ-0215) и Урал-5555 (прообраз будущего серийного Урал-5557). На судьбу автомобиля ЗиЛ-132РМ и на этот раз повлияло отсутствие производственной базы. Если в выпуске автомобиля КАЗ-4540 был заинтересован Кутаисский автозавод, а сборка самосвалов Урал-5557 могла осуществляться на производственных площадях Уральского автозавода, то для ЗиЛ-132РМ фактически надо было строить новый завод. Руководство страны скорректировало свои планы в отношении сельскохозяйственного автомобиля ЗиЛ-132РМ, и уже к концу 1978 г. все работы по этой машине были остановлены.

**Технические параметры ЗиЛ-132РС**

|  |  |
| --- | --- |
| Основные данные | ЗиЛ-132РС |
| Колесная формула | 6x6 |
| Число мест в кабине | 3 |
| База автомобиля, мм | 2500-2100 |
| Колея, мм | 2000 |
| Длина, мм | 7480 |
| Ширина, мм | 2500 |
| Высота по кабине, мм | 2650 |
| Высота по надставным бортам, мм | 2735 |
| Погрузочная высота, мм | 1550 |
| Дорожный просвет, мм | 590 |
| Радиус поворота по переднему внешнему колесу, м | 8,5 |
| Угол свеса передний, град. | 31° |
| Угол свеса задний, град. | 48° |
| Ширина преодолеваемого рва, м | 2,5 |
| Наибольший преодолеваемый подъем, град. | 30° |
| Наибольший крен, град. | 22° |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 7090 |
| Распределение снаряженной массы автомобиля, кг: |  |
| на передние колеса | 3020 |
| на средние колеса | 2120 |
| на задние колеса | 1950 |
| Грузоподъемность, кг | 5000 |
| Полная масса автомобиля, кг | 12000 |
| Распределение полной массы автомобиля, кг: |  |
| на передние колеса | 3480 |
| на средние колеса | 3830 |
| на задние колеса | 4690 |
| Двигатель | ЗиЛ-375 |
| Тип двигателя | Бензиновый, карбюраторный |
| Номинальная мощность, л.с./кВт | 180/132 |
| Частота вращения при номинальной мощности, мин1 | 3200 |
| Максимальный крутящий момент, кгс-м/Н-м | 47,5/466 |
| Частота вращения при макс, крутящем моменте, мин1 | 1800 |
| Число и расположение цилиндров | 8, V-образное 90° |
| Диаметр цилиндра, мм | 108 |
| Ход поршня, мм | 95 |
| Рабочий объем, л | 7,0 |
| Степень сжатия | 6,5 |
| Трансмиссия |  |
| Сцепление ЗиЛ-137 | Двухдисковое, сухое |
| Коробка передач ЗиЛ-137 | Механическая 3-ходовая передаточные числа 1 - 6,17; II - 3,40; III - 1,89; IV - 1,22; V - 1,0; ЗХ - 5,88 |
| Раздаточная коробка | Механическая с межбортовым блокируемым дифференциалом передаточные числа 1 - 3,024; II - 1,05 |
| Бортовая передача | Одноступенчатая, коническая передаточное число 2,09 |
| Колесный редуктор | Одноступенчатый, цилиндрический |
| передаточное число | 4,27 |
| Шины | 16.00-20 |
| Эксплуатационные данные |  |
| Объем топливных баков, л | 2х125 |
| Объем смазочной системы двигателя, л | 9 |
| Объем системы охлаждения, л | 60 |
| Объем гидросистемы, л | 44 |
| Эксплуатационный расход топлива на 100 км, л | 70 |
| Максимальная скорость, км/ч | 80 |

**Технические параметры ЗиЛ-132Р**

|  |  |
| --- | --- |
| Основные данные | ЗиЛ-132Р |
| Колесная формула | 6x6 |
| Число мест в кабине | 3 |
| База автомобиля, мм | 2100+2100 |
| Колея, мм | 2075 |
| Длина, мм | 6990 |
| Ширина, мм | 2548 |
| Высота по кабине, мм | 2665 |
| Высота по тенту, мм | 3030 |
| Погрузочная высота, мм | 1447 |
| Внутренние размеры кузова, мм | 4115х2330 |
| Высота бортов, мм | 925 |
| Дорожный просвет по рычагам подвески, мм | 380 |
| Радиус поворота по переднему внешнему колесу, м: |  |
| вправо | 8,58 |
| влево | 7,77 |
| Угол свеса передний, град. | 27° |
| Угол свеса задний, град. | 42° |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 6360 |
| Распределение снаряженной массы автомобиля, кг: |  |
| на передние колеса | 2630 |
| на средние колеса | 2165 |
| на задние колеса | 1565 |
| Грузоподъемность, кг | 5000 |
| Полная масса автомобиля, кг | 11360 |
| Распределение полной массы автомобиля, кг: |  |
| на передние колеса | 2780 |
| на средние колеса | 3830 |
| на задние колеса | 4750 |
| Двигатель | ЗиЛ-130 с доработкой |
| Тип двигателя | Бензиновый, карбюраторный |
| Номинальная мощность, л.с./кВт | 165/121 |
| Частота вращения при номинальной мощности, мин1 | 3200 |
| Максимальный крутящий момент, кгс-м/Н-м | 41/402 |
| Частота вращения при макс, крутящем моменте, мин1 | 1800 |
| Число и расположение цилиндров | 8, V-образное 90° |
| Диаметр цилиндра, мм | 100 |
| Ход поршня, мм | 95 |
| Рабочий объем, л | 6,0 |
| Степень сжатия | 6,5 |
| Трансмиссия |  |
| Сцепление ЗиЛ-137 | Двухдисковое, сухое |
| Коробка передач ЗиЛ-137 | Механическая 3-ходовая, передаточные числа 1 - 7,44; II - 4,10; III - 2,29; IV - 1,47; V - 1,0; ЗХ - 7,09 |
| Раздаточная коробка | Механическая с межбортовым блокируемым дифференциалом, передаточные числа 1 - 3,024; II - 1,05 |
| Бортовая передача | Одноступенчатая, коническая передаточное число 2,09 |
| Колесный редуктор | Одноступенчатый, цилиндрический передаточное число 4,27 |
| Шины | 16.00-20 или 14.00-20 |
| Эксплуатационные данные |  |
| Объем топливных баков, л | 2х150 |
| Объем смазочной системы двигателя, л | 8,5 |
| Объем системы охлаждения, л | 60 |
| Контрольный расход топлива при 60 км/ч на 100 км, л | 51,2 |
| Максимальная скорость по шоссе, км/ч | 71,5 |