

УДК 629.113/.115:656.137(075.8)

ББК 39.33:39.34

П 35

Рецензенты:

Проф. Московского автомобильно-дорожного государственного
технического университета (МАДИ), д-р техн. наук – *А.Н. Нарбут*,

Проф. Московского государственного
индустриального университета, д-р техн. наук – *Я.С. Агейкин*

П 35 Преодоление бездорожья: разработки СКБ ЗИЛ / Р.Г. Данилов, Е.И. Прочно, П.П. Ермаков, А.И. Косолапов, А.В. Соловьев. Под ред. В.П. Соловьева. – Смоленск: Свиток, 2011. – 220 с.

ISBN 978-5-7695-3562-8

История московского автомобильного завода имени И.А. Лихачёва насчитывает более 90 лет. Завод не случайно являлся флагманом отечественной автомобильной промышленности. Здесь были созданы лучшие в стране легковые автомобили, первые в стране автомобили и автобусы с электромеханической (1947) и гидромеханической трансмиссией (1958), автомобили с гидроприводом тормозов (1931), гипоидной главной передачей (1946), кондиционером (1959), дисковыми тормозами (1967), первые в мире грузовые автомобили с системой регулирования давления воздуха в шинах (1954). Одной из славных страниц летописи московского автозавода является история одного отдела – отдела по спецтехнике.

В книге описана история создания и приведены технические характеристики автомобилей, автомобилей-амфибий, вездеходных транспортных средств и специальной техники, созданной в СКБ – ОГК СТ АМО ЗИЛ в 1954–2009 гг. Книга иллюстрирована оригинальным фотоматериалом из архива ОГК СТ АМО ЗИЛ. Несколько фотографий предоставлены ЦКБ «Титан», ОАО «Туполев» и ФПСУ. В работе использованы воспоминания ветеранов АМО ЗИЛ Ю.И. Соболева, Ю.Н. Мроста, В.С. Баженова, З.С. Васильевой, Б.И. Терновского и др.

Книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся историей отечественной и мировой автомобильной техники.

УДК 629.113/.115:656.137(075.8)
ББК 39.33:39.34

ISBN 978-5-7695-3562-8

© Коллектив авторов, 2011
© АМО ЗИЛ, 2011
© Оформление «Свиток», 2011

ЗИЛ-132

год выпуска
1960

Опытный образец,
изготовлен 1 экз.



Автомобиль ЗИЛ-132 (руководитель проекта Ю.И. Соболев) изготовлен в СКБ ЗИЛ 27 февраля 1960 года в соответствии с приказом по заводу № 912 от 1.12.59. Автомобиль ЗИЛ-132, обладающий значительно более высокой проходимостью, чем ЗИЛ-131, разрабатывался как альтернатива готовящемуся к производству автомобилю ЗИЛ-131.

ЗИЛ-132 оснащен двигателем ЗИЛ-375, коробкой передач ЗИЛ-130, демультпликатором, раздаточной коробкой с блокировкой межосевого дифференциала, бортовой и колесной передачей. В качестве демультпликатора использована раздаточная коробка ЗИЛ-157. Кабина и платформа от ЗИЛ-131. Лебедка ЗИЛ-157 установлена между первой поперечиной рамы и бампером. Рама металлическая, сварная. Нижняя часть рамы закрыта стальным листом, дном, толщиной 2,5 мм. К вертикальным полкам лонжеронов жестко крепятся кронштейны колесных редукторов. Рулевое управление с двумя гидроусилителями, с жесткой механической связью между передними и задними управляемыми колесами. Предусмотрена установка шин 16.00-20, 18.00-24 или 1500×840.

На испытаниях ЗИЛ-132 уверенно со скоростью 10-15 км/ч передвигался по снежной целине глубиной снега 600...700 мм и 3 км/ч при глубине 700...800 мм. Удовлетворительная устойчивость в управлении автомобилем находилась в пределах до скорости 50 км/ч, при больших скоростях устойчивость ухудшалась. Свыше 60 км/ч автомобиль временами галопогиривал. В зоне скоростей 15...20 км/ч при движении по коротким неровностям наступало подпрыгивание.



Общие данные

Трехосный автомобиль с равномерным расположением колес по базе, с передними и задними управляемыми колесами. Кабина трехместная, металлическая.

Основные данные		ЗИЛ-132		
Колесная формула		6×6		
Число мест в кабине		3		
База автомобиля, мм		2600+2600		
Колея, мм		2000		
Длина, мм		7100		
Ширина (по шинам 16.00-20), мм		2550		
Высота по кабине, мм		2700		
Дорожный просвет под днищем рамы, мм		580		
Радиус поворота по переднему внешнему колесу, м		11,5		
Ширина преодолеваемого рва, м		2,0		
Угол свеса передний, град.		54°		
Угол свеса задний, град.		76°		
Масса снаряженного автомобиля, кг	6480	6640	7380	
Грузоподъемность, кг		2500		
Полная масса автомобиля, кг	8980	9040	9880	
Двигатель		ЗИЛ-375		
Тип двигателя		Бензиновый, карбюраторный		
Номинальная мощность, л.с./кВт		180/132		
Частота вращения при номинальной мощности, мин ⁻¹		3200		
Максимальный крутящий момент, кгс-м/Н-м		47,5/466		
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹		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		Одноступенчатое сухое		
Коробка передач		ЗИЛ-130, механическая, передаточные числа: I – 7,615; II – 4,2; III – 2,34; IV – 1,504; V – 1,0; 3X – 7,26		
Демультпликатор		Раздаточная коробка ЗИЛ-157 без шестерен привода переднего и среднего мостов, двухступенчатый, передаточные числа: I – 2,44; II – 1,44		
Раздаточная коробка		Одноступенчатая цилиндрическая, с блокируемым коническим межосевым дифференциалом, с пневматическим приводом блокировки, передат. число i = 1,0		
Бортовая передача		Одноступенчатая коническая, передаточное число i = 2,273		
Колесный редуктор		Одноступенчатый, цилиндрический, передат. число i = 2,923		
Шины		16.00-20	18.00-24	1500×840
Эксплуатационные данные				
Объем топливных баков, л		2×170		
Объем смазочной системы двигателя, л		9		
Объем системы охлаждения, л		31		
Контрольный расход топлива на 100 км, л		55		
Максимальная скорость по шоссе, км/ч		67		

ЗИЛ-132С

год выпуска

1964

Макетный образец,
изготовлен 1 экз.



Вездеход ЗИЛ-132С с колесной формулой 4×4, построенный в СКБ ЗИЛ 9 февраля 1964 года на базе узлов и агрегатов ЗИЛ-157, не имел подвески. Тормоза колодочного типа были установлены только на передний мост и имели пневматический привод. Управляемый задний мост поворачивался на погонном устройстве при помощи гидроусилителя. Передача крутящего момента от раздаточной коробки к переднему мосту осуществлялась через карданный вал, а к заднему мосту – через карданный вал и угловую передачу. На вездеходе были установлены пневматки 1000×1000×250 модели И-245, способные воспринимать нагрузку до 2000 кг. Для установки пневматок были спроектированы специальные ободья, обеспечивающие герметичное и надежное крепление на них пневматка.

Сравнительные испытания машин с пневматками при движении по бездорожью никаких особых преимуществ пневматок над шинами с подкачкой не показали, а на дорогах с твердым покрытием они были значительно хуже.



Общие данные

Двухосный автомобиль на пневмокатках. Кабина ЗИЛ-164 металлическая, 3-местная.

Основные данные	ЗИЛ-132С
Колесная формула	4×4
Число мест в кабине	3
База автомобиля, мм	3850
Колея, мм	1350
Ширина по крайним точкам пневмокатков, мм	2310
Радиус поворота (при угле поворота тележки 16°), м	11,0
Снаряженная масса, кг	5440
Распределение снаряженной массы, кг:	
на колеса передних двух осей	2400
на колеса задних двух осей	3040
Двигатель	ЗИЛ-157
Тип двигателя	Бензиновый, карбюраторный
Номинальная мощность, л.с./кВт	104/76,5
Частота вращения при номинальной мощности, мин ⁻¹	2600
Максимальный крутящий момент, кгс·м/Н·м	34/333
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹	1100...1200
Число и расположение цилиндров	6, рядное
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Рабочий объем, л	5,56
Степень сжатия	6,2
Трансмиссия	
Сцепление	Двухдисковое сухое
Коробка передач ЗИС-120	Механическая, 5-ступенчатая, передаточные числа: I – 6,24; II – 3,32; III – 1,9; IV – 1,0; V – 0,81; 3X – 6,7.
Раздаточная коробка ЗИЛ-157	Цилиндрическая, 2-ступ., с блокировкой межосевого дифференциала, передаточные числа: I – 2,44; II – 1,44
Главная передача ЗИС-151 (2 шт.)	Коническая с автоматической блокировкой дифференциала при переходе на пониженную передачу, передаточное число $i = 6,67$
Шины	1000×1000×250 мод. И-245
Давление воздуха в катках, кг/см ²	0,1...1,0
Эксплуатационные данные	
Объем топливного бака, л	150
Объем смазочной системы двигателя, л	10,0
Объем системы охлаждения, л	24
Максимальная скорость, км/ч	55



АМФИБИИ ВОЗДУШНЫЕ И ЗЕМНЫЕ



195



В кабине Б.И. Григорьев, слева направо: Е.Ф. Бурмистров, Н.А. Большаков, И.И. Сальников, В.Б. Лаврентьев, В.А. Грачев, О.А. Леонов, Н.И. Герасимов, В.О. Хабаров, А.В. Лаврентьев, А.В. Борисов, П.М. Прокопенко, В. Малюшкин

Автомобилями-амфибиями принято называть автомобили, способные самостоятельно работать на водных участках местности. Плавающие автомобили от обычных отличаются своими водоходными свойствами. К амфибийным автомобилям предъявляется множество противоречивых требований. Для того, чтобы машина могла преодолевать водные участки местности и работать на них, она в первую очередь должна обладать плавучестью. Для обеспечения плавучести служит, как правило, водоизмещающий корпус, размеры и формы которого подбираются так, чтобы машина удерживалась на воде с жестким статическим дифферентом на корму. При погружении в воду машина обязательно должна быть устойчивой – т.е. у машины должно быть такое распределение нагрузки, чтобы центр тяжести непременно был ниже точки пересечения линии действия силы плавучести с осью

Совместные испытания ПЗУ-1, ЗИЛ-5901 и ЗИЛ-49042 на Лыткаринских прудах, 22 ноября 1972 г.



машины. Для движения по воде машине нужен не только обтекаемый зализанный корпус, но и дополнительный водоходный движитель. И даже хорошо плавающая машина не всегда способна быть амфибией. Для преодоления прибрежной зоны автомобиль должен обладать сверхвысокой проходимостью. Ну, а при движении по суше не создавать помех другим участникам движения, обладать достаточной маневренностью, управляемостью и высокой скоростью движения.

Специфичность и многогранность решаемых вопросов, широта необходимых знаний и бесценный опыт практической эксплуатации таких машин необходим коллективу для успешной работы. Ценой ошибки в расчетах может стать человеческая жизнь. Истории известны случаи гибели экипажей испытателей при входе плавающих автомобилей в воду. При подобных испытаниях погиб экипаж кременчугского автозавода.

СКБ ЗИЛ имеет огромный опыт в проектировании амфибийных автомобилей. Начиная с плавающей лодки ЗИС-485, созданной в Днепропетровске коллективом В.А. Грачева и освоенной в производстве московскими автозаводами, конструкторы СКБ ЗИЛ неоднократно возвращались к теме амфибий. Плавающий макет ЗИС-3134 №2, транспортер ЗИЛ-135Б, транспортная машина десанта ЗИЛ-135П, поисково-спасательная установка ПЗУ, многоцелевой армейский автомобиль ЗИЛ-132П – нет предела совершенству. На каждой новой машине автозаводцы обязательно пробовали что-то новое. Водомет, гребной винт, обтекаемый стеклопластиковый корпус, стремление уменьшить массу и увеличить скорость и маневренность.

Именно такой машиной должна была стать амфибия ЗИЛ-5901. В одной машине была заложена несравненная проходимость снегохода ЗИЛ-Э167 с мореходными формами лодки ЗИЛ-135П. ПЗУ-2 (такое название на заводе получила амфибия 5901) в отличие от лодки была осна-



ЗИЛ-5901

щена вместо выступающих гребных винтов спрятанным внутри корпуса водометом. Шины большого диаметра, высокий дорожный просвет гарантировали машине завидную проходимость. Однако, на воде свои законы. Уменьшение длины корпуса, шины большого диаметра – все это сказалось на снижении максимальной скорости на плавучесть. ЗИЛ-5901 на воде даже без нагрузки достиг лишь 10 км/ч. Зато при движении по суше значительно улучшилась маневренность (радиус поворота 12 м).

Для новых многоместных спускаемых аппаратов на базе ПЭУ-1 в СКБ спроектированы авиатранспортабельные пассажирская ПЭУ-1М (1972 год) и модернизированная грузовая с усовершенствованной под новый груз крановой установкой и ложементом ПЭУ-1Б (1974 год). В 1972 году появилась пассажирская амфибия ЗИЛ-49042, созданная на новых облегченных агрегатах, оснащенная механической трансмиссией, дисковыми тормозами, эф-

фективными независимой и зависимой системами отопления в кабине и салоне.

В 1972 году с целью поиска и эвакуации космонавтов и транспортировки с места посадки спускаемых аппаратов из непроходимых болот и глубоких снегов изготовлен большой шнекороторный снегоболотоход ЗИЛ-4904, в варианты исполнения которого входит как пассажирский салон, так и бортовая платформа.

На агрегатах амфибийных машин в 1974 году создана многоцелевая сухопутная машина высокой проходимости ЗИЛ-132Р, предназначенная как для армейского, так и для гражданского использования. Сельскохозяйственная машина ЗИЛ-132РС со сменными кузовами для распределения удобрений или транспортировки урожая продемонстрировала хорошую проходимость и высокую скорость движения на полевых работах в любых погодных условиях.

Совместные водные испытания ЗИЛ-49042 и ЗИЛ-5901



ЗИЛ-49042



ЗИЛ-132П

год выпуска

1969

Опытный образец,
изготовлен 1 экз.



Дальнейшим развитием схемы 6×6 с передними и задними управляемыми колесами явился еще один экспериментальный автомобиль, получивший обозначение «132П». Автомобиль ЗИЛ-132П (ведущий конструктор А.А. Шандыбо, ведущий испытатель А.В. Борисов) был собран в СКБ 4 августа 1969 года. Это была попытка создать прообраз многоцелевого плавающего армейского автомобиля. Автомобиль, оснащенный двигателем ЗИЛ-375, расположенным за кабиной, имел сцепление ЗИЛ-130, механическую коробку передач ЗИЛ-158, оригинальную двухскоростную раздаточную коробку с межбортовым дифференциалом, бортовые и колесные редукторы от ПЭУ. Передняя и задняя пары колес имели торсионную подвеску, средние пары колес жестко крепились к раме. Рама и бортовая платформа - сварные из алюминиевого сплава. Автомобиль получил трехместную кабину от ЗИЛ-135Л и водоизмещающий корпус, выполненные из стеклопластика. Для движения на плаву служил водомет. Машина, сделанная в инициативном порядке, неплохо показала себя на испытаниях.

На этом автомобиле с участием ученых МАДИ впервые опробована установка реактивного двигателя ВК-1А на плавающий автомобиль для облегчения выхода автомобиля на берег.



Общие данные

Многоцелевой плавающий армейский автомобиль. Кабина стеклопластиковая, бескаркасная, трехместная.

Основные данные		ЗИЛ-132П
Колесная формула		6×6
Число мест в кабине		3
База автомобиля, мм		2300+2300
Колея, мм		2000
Длина по корпусу, мм		7180
Ширина, мм		2600
Высота по кабине, мм		2450
Дорожный просвет по рычагам подвески, мм		560
Дорожный просвет под днищем корпуса, мм		660
Радиус поворота по переднему внешнему колесу, м		11,0
Угол свеса передний, град.		32°
Угол свеса задний, град.		90°
Масса снаряженного автомобиля, кг		6500
Грузоподъемность, кг		4000
Полная масса автомобиля, кг		10500
Распределение полной массы, кг:		
на передние колеса		3500
на средние колеса		3400
на задние колеса		3600
Двигатель		ЗИЛ-375
Тип двигателя		Бензиновый, карбюраторный
Номинальная мощность, л.с./кВт		180/132
Частота вращения при номинальной мощности, мин ⁻¹		3200
Максимальный крутящий момент, кгс·м/Н·м		47,5/466
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹		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		Ододисковое, фрикционное, привод гидравлический с пневмоусилителем
Коробка передач		Механическая, 5-ступенчатая, передаточные числа: I – 6,24; II – 3,32; III – 1,9; IV – 1,0; V – 0,81; 3X – 6,7
Раздаточная коробка		Двухступенчатая цилиндрическая с межбортовым блокируемым дифференциалом, передат. числа: I – 4,03; II – 1,29
Бортовая передача		Одноступенчатая коническая, передаточное число 2,273
Колесный редуктор		Одноступенчатый, цилиндрический, передаточное число 3,73
Шины		16.00-20
Эксплуатационные данные		
Объем смазочной системы двигателя, л		9
Объем системы охлаждения, л		35
Контрольный расход топлива на 100 км, л		65
Максимальная скорость по шоссе, км/ч		75
Максимальная скорость на воде, км/ч		6

ЗИЛ-132Р

год выпуска

1974

Опытный образец,
изготовлен 1 экз.



Многоцелевой бортовой автомобиль ЗИЛ-132Р (ведущий конструктор А.И. Филиппов, ведущий испытатель Н.Н. Яковлев) с бескапотной кабиной, установленной перед двигателем, и независимой подвеской всех колес изготовлен в СКБ ЗИЛ 7 мая 1974 года. Автомобиль оснащен бензиновым двигателем ЗИЛ-130. В трансмиссию входит сцепление от автомобиля ЗИЛ-137, коробка передач ЗИЛ-137, раздаточная коробка с межбортовым блокируемым дифференциалом, бортовые передачи и колесные редукторы. Управляемые колеса передней и задней осей. Система привода рулевого управления – гидравлическая, без жесткой связи. В системе установлен механизм рассогласования, обеспечивающий запаздывание поворота колес задней оси на 5...7°. Рулевой механизм ЗИЛ-157 с передаточным числом 23,5. Рабочие тормоза – дисковые, установлены на картерах передних и задних бортовых редукторов и воздействуют на диски, установленные на ведущих валах бортовых редукторов. Привод рабочих тормозов гидравлический, двухконтурный без усилителя. Стояночный тормоз барабанный, трансмиссионный с механическим приводом. Все колеса имеют независимую торсионную подвеску на поперечных рычагах. На первую и третью ось установлены амортизаторы. Рама лонжеронного типа с поперечинами, сварная из алюминиевого сплава. Автомобиль на испытаниях оснащался шинами 16.00-20 мод. И-159 или 14.00-20 мод. ОИ-25. Система регулирования давления воздуха в шинах централизованная, с запорным краном на каждом колесе. Давление регулируется с места водителя в пределах 0,1...2,5 кг/см². Электрооборудование в герметизированном исполнении.



Общие данные

Многоцелевой бортовой автомобиль. Кабина трехместная, стеклопластиковая, с металлическими дверями.

Основные данные	ЗИЛ-132Р
Колесная формула	6х6
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	4115×2330
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, мин ⁻¹	3200
Максимальный крутящий момент, кгс·м/Н·м	41/402
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹	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 трехходовая, передаточные числа I – 7,44; II – 4,10; III – 2,29; IV – 1,47; V – 1,0; 3X – 7,09
Раздаточная коробка	Механическая с межбортовым блокируемым дифференциалом передаточные числа I – 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	2×150
Объем смазочной системы двигателя, л	9,5
Объем системы охлаждения, л	32
Контрольный расход топлива при 60 км/ч на 100 км, л	51,2
Максимальная скорость по шоссе, км/ч	71,5

ЗИЛ-132РС

год выпуска

1975

Опытный образец,
изготовлен 1 экз.



Многоцелевой сельскохозяйственный автомобиль ЗИЛ-132РС (ведущий конструктор А.И. Филиппов, ведущий испытатель В.М. Ролдугин) с бескапотной кабиной, установленной перед двигателем, и независимой подвеской всех колес построен в СКБ ЗИЛ 5 ноября 1975 года. На нем использовался механизм смены кузовов, обеспечивающий автоматическое совмещение продольных осей шасси и устанавливаемого кузова, а также система крепления сменных кузовов на раме – замкового типа, допускающая индивидуальное открытие и закрытие замков. Это позволило расширить функциональные возможности грузовика за счет установки разнообразного оборудования на одно и то же шасси. На шасси ЗИЛ-132РС могло быть установлено седельно-сцепное устройство, разбрасыватель минеральных удобрений и самосвальный кузов. В последнем случае автомобиль мог работать в составе автопоезда, буксируя самосвальный прицеп З1ГКБ-819А. Самосвальные кузова тягача и прицепа оснащались механизмом боковой разгрузки, осуществляемую с помощью гидроцилиндров. Объем самосвального кузова тягача без надставных бортов превышал 6,5 м³.

Автомобиль оснащен бензиновым форсированным двигателем ЗИЛ-375. Трансмиссия механическая. Сцепление от автомобиля ЗИЛ-137, коробка передач ЗИЛ-137 с измененными парами шестерен. От раздаточной коробки с межбортовым блокируемым дифференциалом крутящий момент передается на бортовые передачи и колесные редукторы. Управляемые колеса передней и задней осей. Привод рулевого управления – гидравлический, без жесткой связи.

Автомобиль проходил эксплуатационные испытания в песчаном карьере Еганово, на полях в Хмельницкой области и в Солнечногорской машиноиспытательной станции Московской области.



Общие данные

Многоцелевой сельскохозяйственный автомобиль. Кабина трехместная, стеклопластиковая, с металлическими дверями.

Основные данные	ЗИЛ-132РС
Колесная формула	6х6
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, мин ⁻¹	3200
Максимальный крутящий момент, кгс·м/Н·м	47,5/466
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹	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 трехходовая, передаточные числа I – 6,17; II – 3,40; III – 1,89; IV – 1,22; V – 1,0; 3X – 5,88
Раздаточная коробка	Механическая с межбортовым блокируемым дифференциалом, передаточные числа I – 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	2×125
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

ЗИЛ-132РВ

год выпуска

1976

Опытный образец,
изготовлен 1 экз.



Седельный тягач ЗИЛ-132РВ (ведущий конструктор А.И. Филиппов, ведущий испытатель А.В. Черняйкин) с бескапотной кабиной, установленной перед двигателем, и независимой подвеской всех колес построен в СКБ ЗИЛ в 1975 году.

Седельный тягач ЗИЛ-132РВ создан на шасси ЗИЛ-132РС. На тягаче установлено седельно-сцепное устройство ЗИЛ-130В.

Седельный тягач ЗИЛ-132РВ с полуприцепами ОДАЗ-740 и ЗИЛ-137Б испытывался в НИИИ-21. По результатам проведенного сравнительного опробования седельного тягача ЗИЛ-132РВ с полуприцепами в сравнении с автопоездом ЗИЛ-137 с точки зрения управляемости и устойчивости прямолинейного движения на переднем и заднем ходу, а также при въезде в ворота передним ходом автопоезд с тягачом ЗИЛ-132РВ практически не уступает автопоезду ЗИЛ-137.

В составе автопоезда ЗИЛ-132РВ с полуприцепом ОДАЗ-9770 угол продольного изгиба составляет 4° при допустимых ГОСТом $7^\circ 30'$. Примерка ЗИЛ-132РВ с полуприцепом ОДАЗ-9770 не получилась. Опорная поверхность на тягаче 1650 мм, на полуприцепе – 1360 мм. Для стыкования седельного тягача с полуприцепом необходимо поднять переднюю часть полуприцепа на 310 мм. Проводилась сцепка (примерка) тягача ЗИЛ-132РВ с полуприцепом ОДАЗ-740.



Общие данные

Полноприводный седельный тягач. Кабина трехместная, стеклопластиковая, с металлическими дверями.

Основные данные	ЗИЛ-132РВ
Колесная формула	6x6
Число мест в кабине	3
База автомобиля, мм	2500+2100
Колея, мм	2000
Длина, мм	7475
Ширина, мм	2500
Высота по кабине, мм	2650
Высота седла тягача, мм	1650
Задний габаритный радиус тягача, мм	1860
Смещение седла относительно задней оси (вперед), мм	685
Дорожный просвет, мм	590
Радиус поворота по переднему внешнему колесу, м	8,5
Угол свеса передний, град.	31°
Угол свеса задний, град.	48°
Масса снаряженного тягача, кг	5900
Нагрузка на седло, кг	8100
Полная масса автомобиля, кг	12000
Полная масса автопоезда, кг	19100
Двигатель	ЗИЛ-375
Тип двигателя	Бензиновый, карбюраторный
Номинальная мощность, л.с./кВт	180/132
Частота вращения при номинальной мощности, мин ⁻¹	3200
Максимальный крутящий момент, кгс·м/Н·м	47,5/466
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹	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 трехходовая, передаточные числа I – 6,17; II – 3,40; III – 1,89; IV – 1,22; V – 1,0; 3X – 5,88
Раздаточная коробка	Механическая с межбортовым блокируемым дифференциалом, передаточные числа I – 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	2×125
Объем смазочной системы двигателя, л	9
Объем системы охлаждения, л	60
Средний расход топлива на 100 км, л	101
Максимальная скорость по шоссе, км/ч	70

ЗИЛ-132К

год выпуска

1992

Опытный образец,
изготовлен 1 экз.



Автомобиль ЗИЛ-132К разрабатывался по техническому заданию Министерства гражданской авиации для комплекса поисково-спасательных машин гражданской авиации, используемых для поиска и эвакуации экипажей и пассажиров воздушных судов в случае аварийной посадки или катастрофы.

Ввиду большой загруженности конструкторских служб ОГК-СКБ, выполнявших задания МО по теме «Ответчик», к работе над ЗИЛ-132К были подключены конструкторы КЭП (зам. главного конструктора А.Н. Горчаков). На автомобиле ЗИЛ-132К установлен дизельный двигатель ЗИЛ-645 и серийная капотная кабина ЗИЛ-4331. У автомобиля сварная стальная рама, бортовая трансмиссия, независимая торсионная подвеска.

Автомобиль оборудован лебедкой ЗИЛ-131 – горизонтальной с червячным редуктором и автоматическим тормозом, с приводом карданным валом от коробки отбора мощности, установленной на коробке передач, тяговое усилие лебедки 4500 кг.

Автомобиль ЗИЛ-132К (ведущий конструктор М.И. Сугробов, ведущий испытатель Д.В. Иванов, ведущий водитель-испытатель П.В. Иванов) изготовлен 15 октября и вышел на испытания 3 ноября 1992 года уже под обозначением ЗИЛ-4972. Испытания проходили на полигонах ПФ НАТИ (г. Чехов) и НИИИ-21.

За время испытаний автомобиль преодолел по дорогам с асфальтобетонным покрытием в снаряженном виде 450 км, в загруженном виде с габаритно-весовым макетом - 200 км. Агрегаты, системы и приборы автомобиля успешно выдержали испытания. Продолжительность разгона до 75 км/ч составила 87 с. Выбег автомобиля со скорости 75 км/ч достиг 555 м.

Общие данные

Трехосное шасси с передними и задними управляемыми колесами. Кабина ЗИЛ-4331 – металлическая, сварная, трехместная.

Основные данные	ЗИЛ-132К
Колесная формула	6×6
Число мест в кабине	3
База автомобиля, мм	2400+2400
Колея колес, мм	2000
Длина автомобиля, мм	8700
Ширина, мм	2500
Высота по кабине, мм	3120
Дорожный просвет по раме, мм	580
Дорожный просвет по кронштейнам подвески, мм	475
Радиус поворота по переднему внешнему колесу, м:	
влево	8,28
вправо	8,7
Наружный габаритный радиус поворота, м	12
Ширина преодолеваемого рва, м	2,0
Преодолеваемый подъем, град.	30°
Допустимый крен при движении по косоугору, град.	15°
Угол свеса передний, град.	31,5°
Угол свеса задний, град.	23,5°
Масса снаряженного автомобиля, кг	7490
Распределение снаряженной массы автомобиля, кг:	
на передние колеса	2970
на средние колеса	2960
на задние колеса	1560
Грузоподъемность автомобиля, кг	2500
Полная масса автомобиля, кг	9750
Распределение полной массы автомобиля, кг:	
на передние колеса	2770
на средние колеса	3610
на задние колеса	3370
Двигатель	ЗИЛ-645
Тип двигателя	Дизельный
Номинальная мощность, л.с./кВт	185/136
Частота вращения при номинальной мощности, мин ⁻¹	2800
Максимальный крутящий момент, кгс-м/Н-м	52/510
Частота вращения при макс. крутящем моменте, мин ⁻¹	1400-1600
Число и расположение цилиндров	8, V-образное 90°
Диаметр цилиндра, мм	110
Ход поршня, мм	115
Рабочий объем, л	8,74
Степень сжатия	18,5
Трансмиссия	
Сцепление	Однодисковое сухое
Коробка передач	Механическая, 9-ступенчатая. Передаточные числа I – 11,4; II – 8,26; III – 6,1; IV – 4,52; V – 3,33; VI – 2,48; VII – 1,83; VIII – 1,355; IX – 1,0; 3X – 8,0
Раздаточная коробка	Механическая с межбортовым блокируемым дифференциалом. Передаточные числа I – 2,48; II – 0,867
Бортовая передача	Одноступенчатая, коническая, передаточное число 2,09
Колесный редуктор	Одноступенчатый, цилиндрический, передат. число 4,27
Шины	16.00-20, мод. ИЯ-333
Эксплуатационные данные	
Объем топливного бака, л	2×170
Объем масляной системы двигателя, л	18,0
Объем системы охлаждения, л	26,5
Контрольный расход топлива при 50 км/ч на 100 км, л	25
Максимальная скорость, км/ч	75