

Я. Е. ГОЛОДОВСКИЙ, И. В. ЗАЙЦЕВ, О. М. ЛАВРОВ

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ ВЫСОКОЙ ПРОХОДИМОСТИ

(ГАЗ-66, ЗИЛ-131, Урал-375)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА — 1968

Автомобиль ЗИЛ-131 в сравнении с автомобилем ЗИЛ-157К обладает более высокими тягово-динамическими качествами и лучшей проходимостью.

Основной модификацией автомобиля ЗИЛ-131 является седельный тягач ЗИЛ-131В, предназначенный для работы с полуприцепами. Шасси автомобиля может использоваться для монтажа специального оборудования и кузова типа «фургон».



Рис. 7. Автомобиль ЗИЛ-131

Автомобиль ЗИЛ-131 и его модификации выпускаются в различной комплектности: с лебедкой и без лебедки, с экранированным и неэкранированным электрооборудованием.

Автомобиль Урал-375 трехосный, со всеми ведущими колесами, грузоподъемностью 5 т. Автомобиль выпускается Уральским автомобильным заводом в следующих модификациях:

Урал-375 — автомобиль-тягач с кабиной, имеющей мягкий откидывающийся верх;

Урал-375Д (рис. 8) — автомобиль-тягач с цельнометаллической кабиной;

Урал-375Г — транспортный автомобиль многоцелевого назначения;

Урал-375С — седельный тягач;

Урал-375А — шасси для автомобиля с кузовом типа «фургон».

Автомобиль Урал-375 и его модификации поставляются с лебедками и без лебедок, с экранированным и неэкранированным электрооборудованием.

Автомобили ЗИЛ-131 и Урал-375, несмотря на компоновку с расположением кабины позади двигателя, имеют сравнительно

небольшие габаритные размеры; достигнуто также удобство расположения запасного колеса и другого дополнительного оборудования. При небольшой длине капотов двигателей и больших размерах оконных проемов в кабинах этих автомобилей создается хорошая обзорность.

Уменьшение баз улучшило маневренность новых автомобилей, а увеличение колеи колес повысило устойчивость их движения.

Автомобили ГАЗ-66, ЗИЛ-131 и Урал-375 обладают большим запасом хода,



Рис. 8. Автомобиль Урал-375Д

Применение гидравлических и гидропневматических устройств в механизмах управления этими автомобилями значительно облегчило труд водителей.

Улучшенные рессоры, телескопические амортизаторы и шины низкого давления повысили плавность хода автомобилей.

Необходимо отметить, что герметизация агрегатов, экранировка приборов электрооборудования и применение централизованной системы регулирования давления в шинах несколько усложнили устройство автомобилей, но эти новшества, а также более совершенная конструкция их агрегатов и узлов обеспечивают им более высокие эксплуатационные качества и большую надежность работы, чем у ранее выпускавшихся автомобилей.

Однако использовать высокие эксплуатационные качества автомобиля можно только при хорошем знании его устройства и особенностей эксплуатации.

Устройство автомобилей ГАЗ-66, ЗИЛ-131 и Урал-375 будет подробно описано в последующих разделах. Их технические характеристики приведены в табл. 2—6.

Общие данные базовых автомобилей

Параметры	Значения параметров для автомобиля		
	ГАЗ-66	ЗИЛ-131	Урал-375
Грузоподъемность автомобиля, т:			
по дорогам с твердым покрытием . . .	2	5	5
по дорогам всех видов и бездорожью	2	3,5	5
Число мест:			
в кабине	2	3	3
в кузове	21	24	24
Вес снаряженного автомобиля (без груза в кузове), кг	3 440	6 460	8 400
Полный вес автомобиля с грузом и экипажем, кг	5 770	10 185	13 200
Распределение полного веса, кг:			
на переднюю ось	2 710	3 340	3 900
на заднюю ось (тележку)	3 060	6 845	9 300
Вес буксируемого прицепа, т:			
по дорогам с твердым покрытием . . .	2	6,5	10
по дорогам всех видов и бездорожью . .	2	4	5
Габаритные размеры, мм:			
длина	5 655	7 040	7 350
ширина	2 342	2 500	2 690
высота (по кабине)	2 440	2 480	2 680
База автомобиля, мм	3 300	3 975	4 200
Колея, мм:			
передних колес	1 800	1 820	2 000
задних колес	1 750	1 820	2 000
Минимальный дорожный просвет, мм . .	310	330	400
Наименьший радиус поворота по колее наружного переднего колеса, мм	9,5	10,0	10,5
Внутренние размеры кузова, мм:			
длина	3 330	3 600	3 900
ширина	2 050	2 320	2 430
высота решетчатого борта	890	930	872
Погрузочная высота грузовой платформы, мм	1 110	1 430	1 420
Углы проходимости, град:			
передний	41	36	44
задний	32	40	40
Преодолеваемые препятствия:			
максимальный преодолеваемый подъем, град	30	30	30
угол допустимого поперечного крена, град	20	20	20
глубина брода, м	0,8	1,4	1,5

Примечания: 1. При установке лебедки полезная нагрузка в кузове автомобиля Урал-375 должна быть 4,5 т.

2. Вес снаряженного автомобиля ГАЗ-66-05 составляет 3640 кг; полный вес 5970 кг, в том числе на переднюю ось приходится 2930 кг; на заднюю ось 3040 кг.

Эксплуатационные данные автомобилей

Наименование	Значения параметров для автомобиля		
	ГАЗ-66	ЗИЛ-131	Урал-375
Максимальная скорость автомобиля, км/ч	85—95	80	75
Контрольный расход горючего, л/100 км	24	40	48
Запас хода по контрольному расходу горючего, км	840	850	750
Применяемый бензин	А-76	А-76	А-76
Путь торможения автомобиля с полной нагрузкой со скорости 30 км/ч, м	8	12	10

Примечание. Контрольный расход горючего для автомобиля ЗИЛ-131 дан при нагрузке в кузове 5 т.

Таблица 4

Регулировочные данные автомобилей

Зазоры (ходы)	Значения зазора для автомобиля		
	ГАЗ-66	ЗИЛ-131	Урал-375
Зазор между коромыслами и клапанами, мм	0,25—0,30	0,25—0,30	0,25—0,30
Зазор между электродами искровой зажигательной свечи, мм	0,8—0,9	0,85	1,0
Зазор между контактами прерывателя, мм	0,3—0,4	0,3—0,4	0,3—0,4
Свободный ход педали сцепления, мм	30—37	35—50	30—40
Свободный ход педали тормоза, мм	8—13	40—60	

Таблица 5

Заправочные емкости автомобилей

Агрегаты (емкости)	Величина одной заправки (емкости) для автомобиля		
	ГАЗ-66	ЗИЛ-131	Урал-375
Бензиновые баки, л	210	340	360
Система охлаждения двигателя с подогревателем, л	23	29	30
Система смазки двигателя, л	8	9,5	9,5
Воздушный фильтр двигателя, л	0,55	3,6	0,8

Агрегаты (емкости)	Величина одной заправки (емкости) для автомобиля		
	ГАЗ-66	ЗИЛ-131	Урал-375
Воздушный фильтр вентиляции картера двигателя, л	—	0,11	0,2
Коробка передач (с коробкой отбора мощности), л	3,0 (4,2)	5,1 (6,7)	4,5
Раздаточная коробка, л	1,5	3,3	3,5
Редуктор заднего (среднего) моста, л	7,6	5	12 (всего)
Редуктор переднего моста, л	7,7	5	—
Поворотные кулаки переднего моста, кг	1	2,6	6 л
Рулевой механизм, л	0,5	—	1,5
Гидроусилитель рулевого управления, л	1,8	2,8	4,5
Гидравлический привод тормозов, л	0,75	—	2
Амортизаторы, л	1,65	0,8	1,5
Редуктор лебедки, л	0,8	2,4	6,5
Ступицы колес, кг	1	2	3
Балансиры задней подвески, л	—	0,65	1
Запасной бачок для масла, л	—	10	10
Запасной бачок для спецжидкости, л	—	20	20
Бачок для питьевой воды, л	—	2,5	—

Таблица 6

Общие данные седельных тягачей

Параметры	Значения параметров для автомобиля	
	ЗИЛ-131В	Урал-375С
Вес снаряженного седельного тягача, кг	6500	7700
Допустимая нагрузка на седло, т	5	5,5
Допустимый полный вес полуприцепа, т:		
по шоссе	12	13
по грунтовым дорогам	7,5	13
Габаритные размеры тягача, мм:		
длина	6460	7037
ширина	2440	2500
высота по кабине	2480	2680
Высота опорной плиты, мм	1460	1700
База тягача, мм	3975	4200
Максимальная скорость движения с полуприцепом, км/ч	80	65
Контрольный расход горючего, л/100 км	52	63
Запас хода (с полуприцепом) по контрольному расходу горючего, км	650	650

Краткая характеристика двигателей

Параметры	Значения параметров двигателя		
	ГАЗ-66	ЗИЛ-131	ЗИЛ-375
Число цилиндров	8	8	8
Диаметр цилиндра, мм	92	100	108
Ход поршня, мм	80	95	95
Рабочий объем цилиндров, л	4,25	6	7
Степень сжатия	6,7	6,5	6,5
Порядок работы	1—5—4—2—6—3—7—8*		
Максимальная мощность, л. с.	115	150	180
Число оборотов в минуту при максимальной мощности, об/мин	3200	3200	3200
Максимальный крутящий момент, кгс·м	29	41	47,5
Число оборотов в минуту при максимальном крутящем моменте, об/мин	2000—2500	1600—1800	1800
Литровая мощность, л.с./л	27	25	25,7
Минимальный удельный расход горючего г/л. с. ч.	235	240	240
Вес двигателя (сухой) без сцепления и коробки передач, кг	230	445	445

* Чередование тактов в цилиндрах двигателей показано на рис. 13.

ну 10 рамы и крепится к ней болтами 11. Резиновые подушки задних опор установлены в стальные гнезда и закрыты защитными колпаками 9.

Двигатели автомобилей ЗИЛ-131 и Урал-375 установлены на трех опорах.

В передней части двигатель автомобиля ЗИЛ-131 опирается на поперечину рамы кронштейном 1 (рис. 15), закрепленным болтами 6 на передней крышке блока цилиндров, и крепится к поперечине болтами 2 с зашплинтованными гайками. Между кронштейном передней подвески и поперечиной рамы установлены в стальных гнездах 12 резиновые подушки 3, сверху закрытые защитным колпаком 5. Под поперечиной рамы также установлены резиновые подушки 4. Деформация подушек при затяжке болтов 2 ограничивается распорными втулками 13.

В задней части двигатель с помощью двух лап на картере сцепления опирается через стальные накладки 10 с пластинами 11 и резиновые подушки 3 на кронштейны рамы. Накладки 10 крепятся к лапам картера сцепления болтами 9, а к кронштейнам рамы — болтами 14. Гайки болтов зашплинтовываются.

Для предотвращения продольных перемещений двигатель тягой 7 с резиновыми буферами 8 крепится к первой поперечине рамы.

Двигатель автомобиля Урал-375 крепится к раме аналогичным образом, но лапы задних опор находятся на картере маховика.