

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА



Краткий
АВТОМОБИЛЬНЫЙ
справочник

Автотрансиздат

МОСКВА - 1958

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ РСФСР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
НИИАТ

КРАТКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ СПРАВОЧНИК

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
АВТОТРАНСПОРТНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1958

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

«Краткий автомобильный справочник», составленный НИИАТом, содержит технические характеристики автомобилей, автобусов и прицепов, выпускаемых в настоящее время, а также автомобилей, хотя и снятых с производства, но имеющих еще большое распространение. Наряду с этим в справочнике приведены сведения о ранее выпускавшихся автомобилях, а также о развитии автомобильной промышленности в СССР.

В справочнике даны краткая классификация автомобилей и параметры для их оценки, приведены сведения о карбюраторах, аккумуляторных батареях, свечах зажигания, шинах, автомобильном топливе, смазочных и других материалах.

Справочник предназначается для работников автотранспортных предприятий и может быть использован студентами автомобильно-дорожных вузов и техникумов.

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
8	7 снизу	под	над
49	2 снизу в правой колонке	1—2—4—3	1—3—4—
64	6 снизу в правой колонке	245	185
168	1 снизу в правой колонке	1—5—3—6— 2—5	1—5—3— 2—4
222	5 сверху в правой колонке	4п—6п—1п— 2л—5п—	4п—6л—1п— 2л—5п—
350	5 графа, строка 7 снизу	5,00К	4,50К
351	6 графа, строка 8 снизу	357±5	352±5
353	5 графа, строка 8 снизу	4,00*	5,00*
353	6 графа, строка 2 снизу	455±5	463±
355	2 графа, строка 7 снизу	750	850
363	6 графа, шапка таблицы	2,00—20	12,00—
363	6 графа, строка 2 снизу	50	60
			Зак

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий справочник содержит: сведения об автомобильной промышленности; данные об автомобилях, ранее выпускавшихся в СССР, краткие технические характеристики легковых автомобилей, автобусов, грузовых автомобилей, автомобилей-самосвалов, автомобилей повышенной проходимости, специальных автомобилей, прицепов, полуприцепов, роспусков, автокранов, автопогрузчиков и мотоклясок, выпускаемых в настоящее время в СССР.

Приведены краткая классификация автомобилей, параметры для их оценки и эксплуатационные показатели. Даны краткие сведения по карбюраторам, аккумуляторным батареям, свечам зажигания, шинам, топливу, смазочным и другим материалам. Также даны краткие сведения по гоночным автомобилям, автомобильным дорогам и др.

Все параметры подвижного состава, приведенные в справочнике, даны по ГОСТам, техническим условиям, заводским инструкциям и данным испытаний.

Число мест в кузове указано: для легковых автомобилей — включая место шофера, а для автобусов — по числу мест для сидения (без шофера и кондуктора).

Вес в снаряженном состоянии (без нагрузки) включает: топливо, смазку, охлаждающую жидкость, шоферский инструмент, дополнительное оборудование, запасное колесо. В общий вес автобусов с нагрузкой, кроме веса указанного числа пассажиров, входит вес шофера и кондуктора.

Вес пассажира принят равным 75 кг.

Дорожные просветы даны для автомобилей с полной нагрузкой.

Нормы расхода топлива, приведенные в справочнике, утверждены Советом Министров СССР, кроме норм, отмеченных сносками в тексте.

Контрольный расход топлива дан по заводским данным для автомобилей с полной нагрузкой при движении по дороге горизонтального профиля с асфальтобетонным покрытием. Тормозной путь дан для автомобилей с полной нагрузкой на дороге с сухим асфальтобетонным покрытием.

Для трехосных автомобилей база дана как расстояние от передней оси до центра задней тележки. Колея передних колес и задних однооскатных дана на плоскости дороги, по центру шин, задних двускатных — посередине между колесами.

Габаритная и погрузочная высоты даны для автомобилей без нагрузки. Максимальная мощность двигателя, крутящий момент и минимальный удельный расход топлива даны для двигателей, снабженных полным комплектом оборудования, но без вентилятора и глушителя.

Общее число колес и число ведущих колес указано в колесной формуле, где первая цифра обозначает общее число колес автомобиля, а вторая — число ведущих.

Материалы в справочнике приведены по состоянию на 1 апреля 1958 г.

Справочник составлен сотрудниками отдела автомобилей НИИАТ: техн. В. В. Виноградовым, ст. техн. З. Ф. Ильиной, ст. инж. Б. А. Капраловым и нач. лаборатории грузовых автомобилей А. Н. Понизовкиным (руководитель работы). Кроме того, в составлении отдельных разделов принимали участие: канд. техн. наук Н. В. Брусянцев и В. П. Ковальчук, инж. А. И. Новикова, канд. техн. наук Д. А. Рубец, нач. лаборатории электрооборудования В. И. Рытченко и ст. техн. В. С. Шуркина.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

До 1917 г. в России автомобильной промышленности не было. Только на Русско-Балтийском заводе в г. Риге с 1908 г. по 1915 г. в небольшом количестве производилась сборка легковых автомобилей (всего за 6 лет было выпущено 450 автомобилей).

В период первой мировой войны было начато строительство нескольких небольших автомобильных заводов (в том числе АМО в Москве), но до Великой Октябрьской революции они не были достроены и не выпустили ни одного автомобиля.

После окончания гражданской войны положено начало развитию отечественного автомобилестроения — на заводе АМО налажено производство грузовых автомобилей. В 1924 г. выпущены первые 10 советских 1,5-тонных автомобилей АМО-Ф-15. В 1925 г. начинается выпуск 3-тонных автомобилей Я-3 на вновь построенном Ярославском автомобильном заводе.

Производство первых советских легковых автомобилей конструкции НАМИ было начато в 1927 г. на Московском заводе «Спартак».

Начало бурного развития автомобильной промышленности в Советском Союзе относится к 1931—1932 гг., когда вступили в действие реконструированный Московский автозавод (ныне завод им. Лихачева) и вновь построенный Горьковский автозавод с московским филиалом — автосборочным заводом «КИМ», на котором в 1940 г. начинался выпуск мало-

литражных автомобилей КИМ-10; производство этих автомобилей было прекращено в начале 1941 г.

В 1933 г. завод «Красный Путиловец» в Ленинграде выпустил небольшую партию легковых автомобилей Л-1.

В 1937 г. в Советском Союзе было выпущено более 200 тыс. автомобилей, вследствие чего Советский Союз занял четвертое место в мире по выпуску автомобилей, а по производству грузовых автомобилей опередил Францию, Англию и Германию, заняв второе место в мире и первое место в Европе.

На Урале (г. Миасс) во время войны вступил в строй новый автомобильный завод, начавший с июля 1944 г. производство грузовых 3-тонных автомобилей ЗИС-5М. Кроме того, в этот период было начато строительство еще двух больших автомобильных заводов.

Высокими темпами развивалась наша автомобильная промышленность в послевоенные годы. В соответствии с пятилетним планом восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг. увеличены производственные мощности действующих автомобильных заводов. В частности, значительно расширился Уральский автомобильный завод, а также Ярославский, выпускающий большегрузные автомобили с дизельными двигателями.

После окончания войны наша автомобильная промышленность освоила производство ряда новых конструкций автомобилей, соответствовавших достигнутому мировому автомобилестроению того времени, — грузовые автомобили ГАЗ-51, ЗИЛ-150, МАЗ-200 и др. На базе основных моделей грузовых автомобилей было налажено производство автомобилей повышенной проходимости и разнообразных специализированных автомобилей-самосвалов различной грузоподъемности и др., а также газогенераторных и газобаллонных автомобилей. Налаживается производство автобусов ЗИС-154, а несколько позже ЗИЛ-155, а также выпускаются четыре модели легковых авто-

мобилей: ЗИЛ-110 высшего класса, массовый автомобиль М-20 «Победа» и на реконструированном Московском заводе малолитражных автомобилей — автомобиль «Москвич» (модель 401). В 1949 г. Горьковским автомобильным заводом разрабатывается конструкция и изготавливаются экспериментальные образцы легкового автомобиля среднего класса ГАЗ-12, выпуск которых начался в 1950 г.

Всего автомобильная промышленность СССР выпускала в 1948—1949 гг. 24 модели автомобилей, из которых 18 освоено в послевоенные годы.

Построенный в тот же период в г. Минске автозавод в настоящее время выпускает грузовые автомобили МАЗ-200 и МАЗ-205 и их модификации с дизельными двигателями Ярославского автозавода и различные типы тяжеловесных прицепов. На этом же заводе налажено производство 25-тонных автомобилей-самосвалов МАЗ-525.

Одесский автосборочный завод, построенный также в послевоенные годы, выпускает автомобили-самосвалы ГАЗ-93 на шасси автомобилей ГАЗ-51.

За последние годы вступили в строй новые автомобильные заводы: Кутаисский, Львовский, Павловский и Ульяновский, которыми освоено производство ряда моделей автомобилей и автобусов.

Кутаисский автомобильный завод наладил выпуск автомобилей-самосвалов КАЗ-600 и цементовозов.

Павловский автобусный завод выпускает автобусы ПАЗ-651 и санитарный автомобиль ПАЗ-653.

Ульяновский автомобильный завод в настоящее время выпускает автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А; конструкция этих автомобилей была разработана Горьковским автозаводом, который их ранее выпускал.

Львовский автобусный завод осваивает производство автобусов ЛАЗ-695 «Львов» и выпускает автомобильные прицепы.

На Мытищинском машиностроительном заводе налажен выпуск автомобилей-самосвалов ЗИЛ-585 и полуприцепов.

Кроме того, несколько заводов в настоящее время выпускают автомобильные прицепы (Ирбитский, Сердобский и др.).

За последнее время отечественная автомобильная промышленность начала выпуск ряда новых автомобилей и автобусов современной конструкции.

Московский завод малолитражных автомобилей выпускает новые малолитражные автомобили «Москвич» моделей 402, 410 (повышенной проходимости) и 407 с новым верхнеклапанным двигателем.

Завод им. Лихачева выпускает модернизированный грузовой автомобиль ЗИЛ-164, автобус ЗИЛ-158 и междугородный автобус ЗИЛ-127; подготавливается производство нового грузового автомобиля повышенной проходимости ЗИЛ-157.

Горьковский автомобильный завод производит легкой автомобиль М-21 «Волга» и работает над созданием новых грузовых автомобилей грузоподъемностью 1,5 и 2,5 т, а также нового легкового автомобиля «Чайка»; Ульяновский завод подготавливает конструкцию новых грузовых автомобилей малой грузоподъемности.

Минский завод проводит модернизацию выпускаемых им автомобилей и освоил производство автомобиля-самосвала грузоподъемностью 40 т; Ярославский завод освоил производство новых автомобилей-самосвалов ЯАЗ-218 и провел модернизацию выпускаемого им бортового автомобиля.

Кутаисский завод начал работы по созданию нового седельного тягача современной компоновки с кабиной, расположенной под двигателем; Уральский автомобильный завод осваивает новые грузовые автомобили повышенной проходимости и большей грузоподъемности.

В помещенной ниже таблице приведены данные выпуска автомобилей заводами СССР с 1924 по 1957 гг.

Наименование	Выпуск автомобилей по годам, тыс. шт.				
	1924	1928	1932	1937	1940
Всего автомобилей	0,01	0,7	23,9	199,9	145,4
в том числе:					
Грузовых	0,01	0,7	23,7	180,3	136,0
Легковых	—	—	0,03	18,2	5,5

Наименование	Выпуск автомобилей по годам, тыс. шт.				
	1950	1954	1955	1956	1957
Всего автомобилей	362,9	403,9	445,3	456,0	495,5
в том числе:					
Грузовых	294,4	300,9	329,0	358,0	371,6
Легковых	64,6	94,7	107,8	98,0	113,6

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО АВТОМО

Марка автомобиля	Год выпуска	Тип автомобиля	Кузов	Число мест в кузове или кабине	Грузоподъемность, кг	Вес автомобиля без нагрузки, кг
1	2	3	4	5	6	7

Легковые

НАМИ-1	1927	4×2	Фазтон	4	—	750
НАТИ-2*	1932	4×2	Фазтон	4	—	—
ГАЗ-А	1932	4×2	Фазтон	5	—	1080
			четырёхдверный			
Л-1	1933	4×2	Седан	7	—	—
			четырёхдверный			
ГАЗ-М1	1936	4×2	То же	5	—	1370
ЗИС-101	1936	4×2	Лимузин	6	—	2550
			четырёхдверный			
ЗИС-102	1939	4×2	Фазтон	6	—	2550
			четырёхдверный			

* Было изготовлено несколько опытных образцов с грузоподъемностью 500 кг.

** Данные для алюминиевых поршней; при чу

БИЛЯМ ВЫПУСКА 1924—1946 гг.

Максимальная скорость с полной нагрузкой по шоссе, км/час	Эксплуатационная норма расхода топлива, л/100 км	тип	Двигатель				
			число цилиндров, диаметр и ход поршня, мм	литраж, л	максимальная мощность, л. с.	максимальный крутящий момент, кгм	степень сжатия
8	9	10	11	12	13	14	15

автомобили

70	10,0	Кч	2×84×105V	1,16	20	5,5	—
—	9,0	Кч	4×62×100	1,20	24	5,6	4,6
90	12,0	Кч	4×98,43×107,95	3,28	40	15,2	4,2
115	—	Кч	8×84×127	5,65	105	34,0	4,4
100	14,5	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
120	25,5	Кч	8×85×127	5,75	110**	35,0**	5,5**
120	25,5	Кч	8×85×127	5,75	110**	35,0**	5,5**

цов, в том числе двухместный образец и пикап грузовых поршнях соответственно: 90 л. с.; 33 кгм; 4,8.

1	2	3	4	5	6	7
КИМ-10	1940	4×2	Седан двухдвер- ный	4	—	840
ГАЗ-11-40*	1940	4×2	Фэтон четырёх- дверный	5	—	1400
ГАЗ-11-73	1940	4×2	Седан четырёх- дверный	5	—	1450
ГАЗ-61	1941	ПП, 4×4	Седан четырёх- дверный	5	—	1650
А в т о						
Я-6	1929	4×2	Рамный с деревян- ным кузо- вом	27	—	—
ЯА-2**	1932	6×4	Рамный	80	—	—
АМО-4	1933	4×2	.	22	—	4100
ГАЗ-03-30	1933	4×2	Рамный с деревян- ным кузо- вом	17	—	2270
ЗИС-8	1934	4×2	То же	21	—	4200
ГАЗ-05-193	1936	СП, 6×4	.	9	—	3140

* Было изготовлено только несколько

** Был изготовлен один экземпляр.

8	9	10	11	12	13	14	15
90	9,0	Кч	4×63,5×92,5	1,17	26	6,5	5,75
120	14,5	Кч	6×82×110	3,48	76	21,5	5,6
120	16,5	Кч	6×82×110	3,48	76	21,5	5,6
100	—	Кч	6×82×110	3,48	85	21,5	6,5
б у с ы							
40	45,0	Кч	6×111×120,6	7,02	93	38,0	4,6
47	—	Кч	6×117×120,6	7,85	103	41,5	—
60	30,0	Кч	6×95,25×114,3	4,88	60	25,0	4,6
65	20,5	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
60	34,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
65	27,0	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6

опытных образцов.

1	2	3	4	5	6	7
ЗИС-16	1938	4×2	Рамный с деревянным кузовом	26	—	5100
ГАЗ-55	1938	сп.4×2	Закрытый, специаль- ный	10	—	2370
ЗИС-16С	1939	сп.4×2	Закрытый, специаль- ный	10 сиде- ний и 10 но- си- лок	—	5000
ЗИС-154	1946	4×2	Цельноме- талличе- ский несу- щий кузов	34	—	8000

Грузовые

АМО-Ф15	1924	4×2	Деревянная платформа с откидными бортами	2	1500	1920
Я-3	1925	4×2	То же	3	3 000	4180
Я-4	1928	4×2	" "	3	3 500	—
Я-5	1929	4×2	" "	3	5 000	4750
АМО-2	1931	4×2	" "	2	2 500	2800
АМО-3	1932	4×2	" "	2	2 500	2840
ГАЗ-АА	1932	4×2	" "	2	1 500	1810
ЯГ-3	1932	4×2	" "	3	5 000	4750
ЯГ-10	1932	6×4	" "	3	8 000	5430
ЯГ-12	1932	ПП, 8×8	" "	3	12 000	—

Продолжение

8	9	10	11	12	13	14	15
65	37,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	85	30,0	5,7
70	20,5	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
65	37,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	85	30,0	5,7
65	65,0	Дд	4×108×127	4,65	110	48,0	16,0

автомобили

50	24,0	Кч	4×100×140	4,40	35	18,5	4,0
30	40,0	Кч	4×100×140	4,40	35	18,5	4,0
—	—	Кч	6×100×150	7,07	70	—	—
			6×111×120,6	7,02	93	38,0	4,6
52	43,0	Кч	6×111×120,6	7,02	93	38,0	4,6
60	33	Кч	6×95,25×114,3	4,88	60	25,0	4,6
60	33,0	Кч	6×95,25×114,3	4,88	60	25,0	4,6
70	20,5	Кч	4×98,43×107,95	3,28	42	15,5	4,2
40	43,0	Кч	6×95,25×114,3	4,88	60	25,0	4,6
40	52,0	Кч	6×111×120,6	7,02	93	38,0	4,6
45	—	Кч	—	—	120	—	—

1	2	3	4	5	6	7
ГАЗ-4	1932	П. 4×2	Металлическая платформа с задним откидным бортом	2	По шоссе 500, по грунту 400	1200
ГАЗ-ААА	1933	6×4	Деревянная платформа с откидными бортами	2	По шоссе 2000, по грунту 1500	2475
ЯГ-4	1934	4×2	То же	3	По шоссе 5000, по грунту 3500	4750
ЗИС-5	1934	4×2	" "	2	3000	3100
ЗИС-6	1934	6×4	Платформа с откидными бортами	2	По шоссе 4000, по грунту 2500	4230
ЗИС-10	1934	Т. 4×2	—	2	3500 на опорно-спецное устройство	2780
ЗИС-11	1935	ПЖ4×2	Бак для воды емкостью 360 л	14	3000	—
ГАЗ-410	1936	С. 4×2	Металлический кузов, опрокидывающийся назад	2	1200	1920

8	9	10	11	12	13	14	15
90	12,0	Кч	4×98,43×107,95	3,28	40	15,5	4,2
65	25,0	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
40	43,5	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
60	34,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
55	41,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
48	41,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
60	30,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
70	21,0	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6

1	2	3	4	5	6	7
ЯГ-6	1936	4×2	Деревянная платформа с откидными бортами	3	5000	4930
ЯС-3	1936	С. 4×2	Металлический кузов, опрокидывающийся назад	2	4000	5820
ГАЗ-ММ	1938	4×2	Деревянная платформа с откидными бортами	2	1500	1810
ГАЗ-60	1938	ПГ. —	Платформа с откидными бортами	2	1300	3375
ЗИС-22	1938	ПГ. —	Деревянная платформа с откидными бортами	2	2250	4660
ГАЗ-42	1939	ГГ. 4×2	То же	2	1200	2050
ГАЗ-44	1939	ГБ. 4×2	" "	2	1200	2230
ГАЗ-М-415	1939	П. 4×2	Металлическая платформа с задним откидным бортом	2	По шоссе 500, по грунту 400	1370

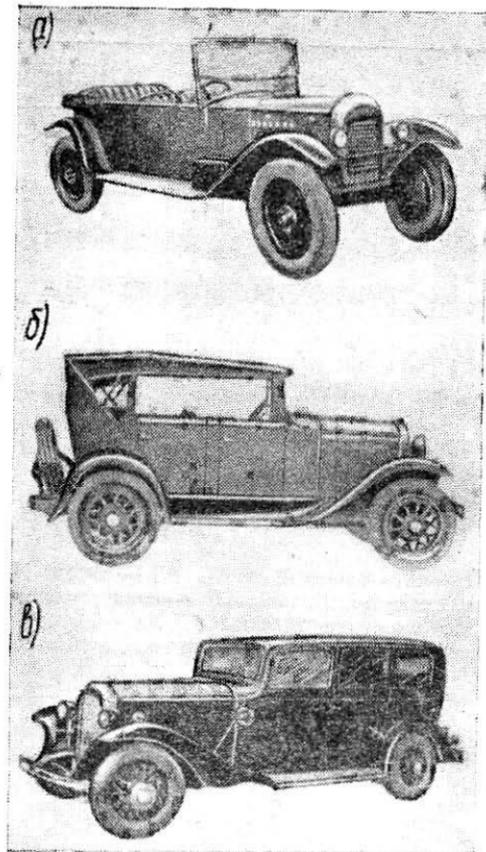
8	9	10	11	12	13	14	15
40	43,5	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
40	45,5	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
70	20,5	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
35	57,0	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
35	—	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
50	60 кг дренесных чурок 20-40 м ³	Гч	4×98,43×107,95	3,28	30	11,0	6,5
60		Гч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6
90	14,5	Кч	4×98,43×107,95	3,28	50	17,0	4,6

1	2	3	4	5	6	7
ЗИС-21	1939	ГГ, 4×2	Деревянная платформа с откидными бортами	2	2500	3700
ЗИС-30	1941	ГБ, 4×2	То же	2	2500	3600
ЗИС-32	1941	ПП.	Платформа с откидными бортами	2	По шоссе 3000, по грунту 2500	3600
ЗИС-42	1942	ПГ	Платформа с откидными бортами и съёмным тентом	2	2250	5250

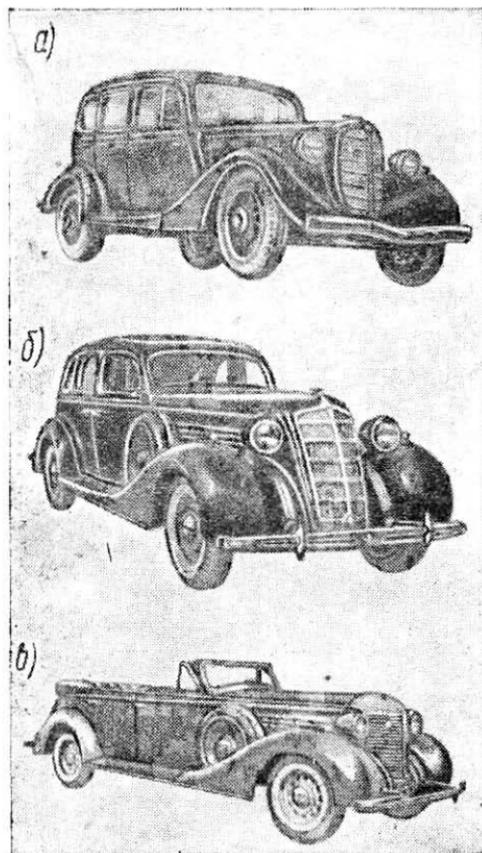
Примечания: ПП — повышенной проходимости; С — автомобиль-самосвал; СП — специальный газогенераторный; ГБ — газобаллонный; V—V — об-ный четырехтактный; Гч — газовый четырехтактный;

8	9	10	11	12	13	14	15
45	90 кг древес- ных чурок	Гч	6×101,6×114,3	5,55	45	20,0	7,0
60	37-70 м ³	Гч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	5,3
65	38,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6
35- 45	60,0	Кч	6×101,6×114,3	5,55	73	28,5	4,6

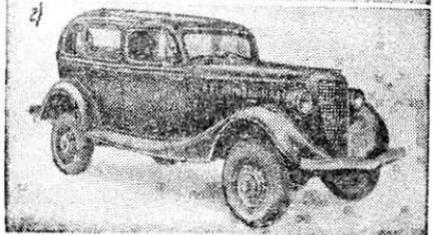
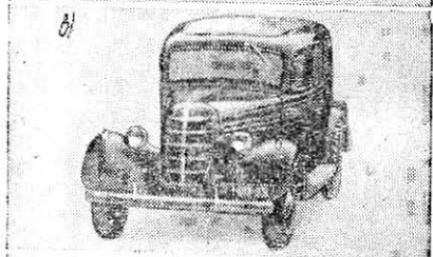
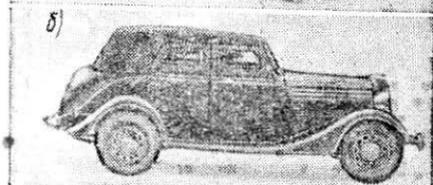
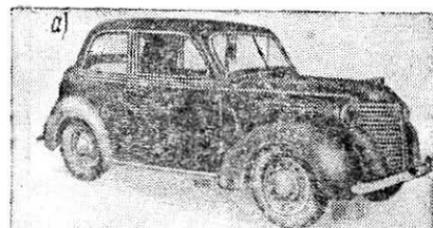
мости; П — полугрузовой (пикап); Т — тягач; ПЖ — ный; ПГ — полугусеничный; СН — санитарный; ГГ — разное расположение цилиндров; Кч — карбюратор-Дд — дизельный двухтактный.



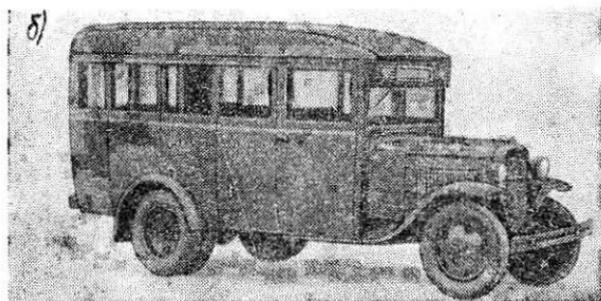
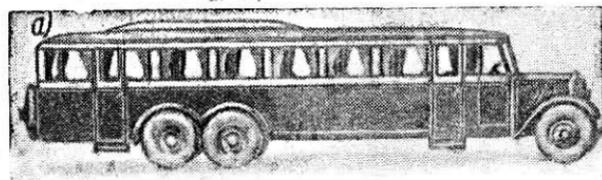
Легковые автомобили:
а — НАМИ-1; *б* — ГАЗ-А; *в* — Л-1



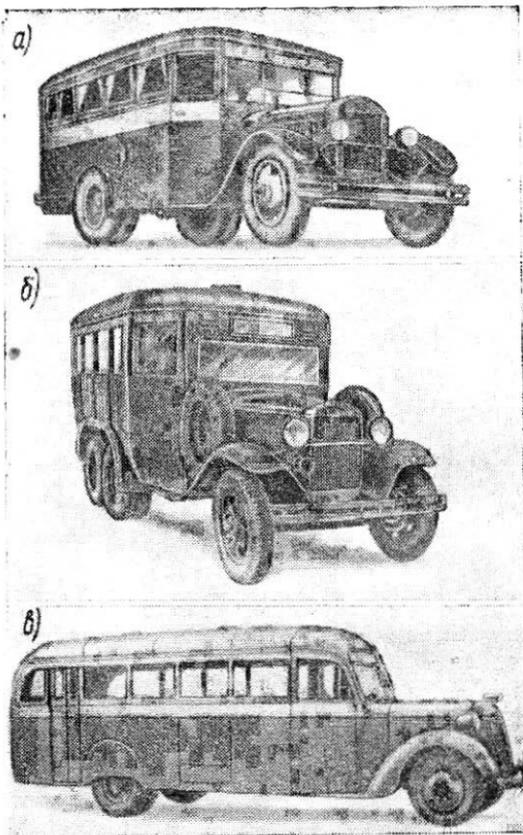
Легковые автомобили:
а — ГАЗ-М1; *б* — ЗИС-101; *в* — ЗИС-102



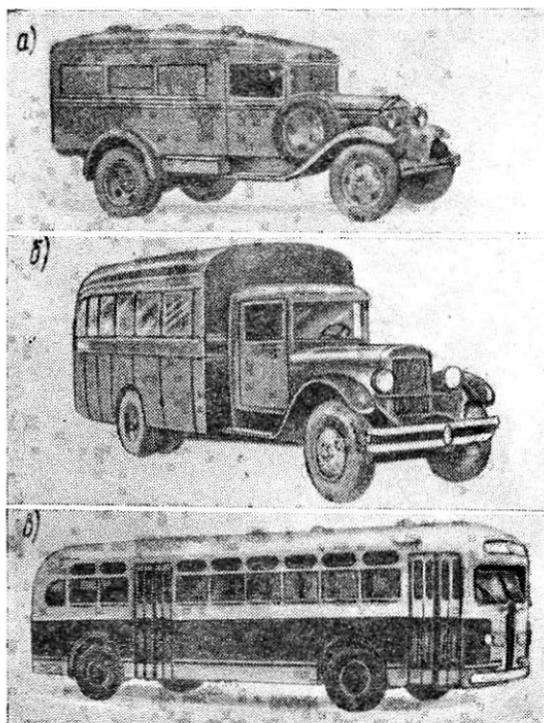
Легковые автомобили:
а — КИМ-10; б — ГАЗ-11-40; в — ГАЗ-11-73;
г — ГАЗ-61



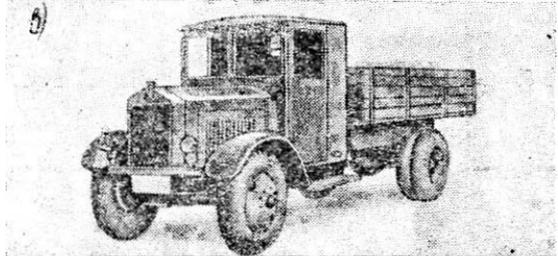
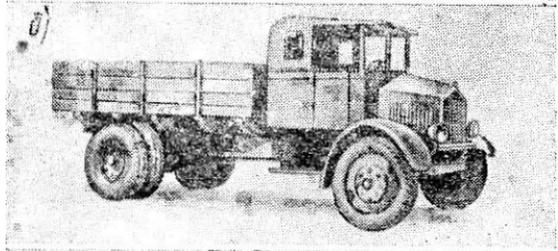
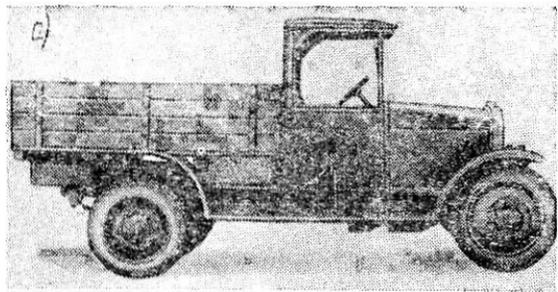
Автобусы:
а — ЯА-2; б — ГАЗ-03-30



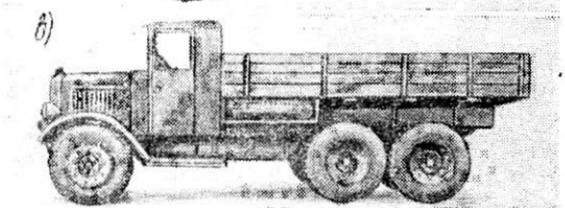
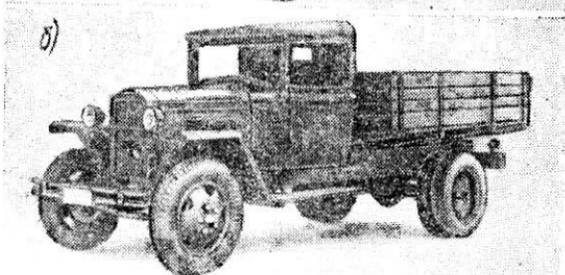
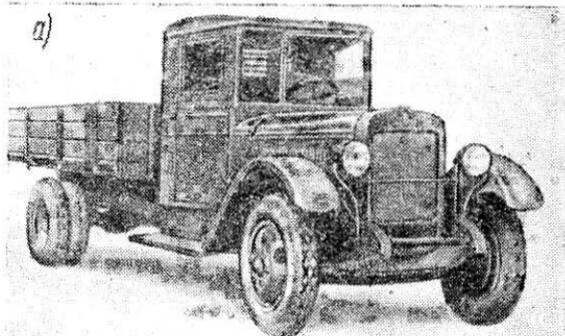
Автобусы:
 а — ЗИС-8; б — ГАЗ-05-193; в — ЗИС-16



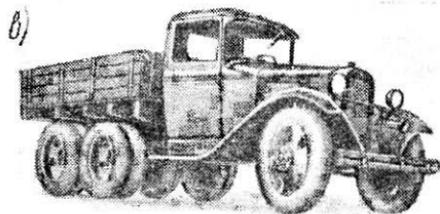
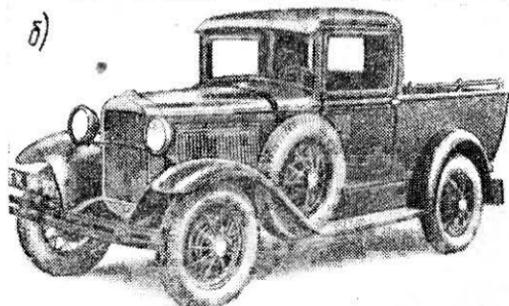
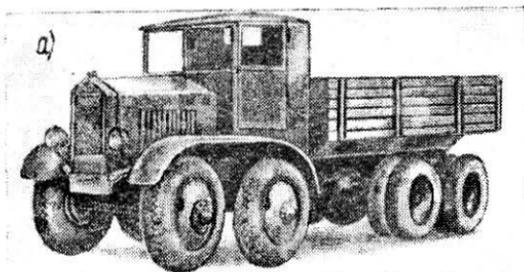
Автобусы:
 а — ГАЗ-55; б — ЗИС-16С; в — ЗИС-154



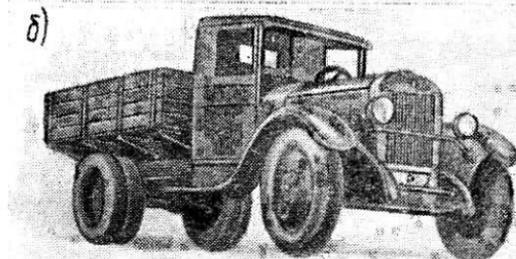
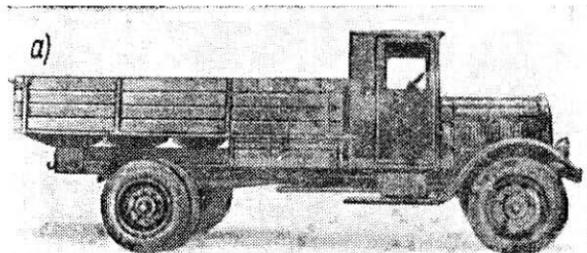
Грузовые автомобили:
а — АМО-Ф15; б — Я-3; в — Я-5



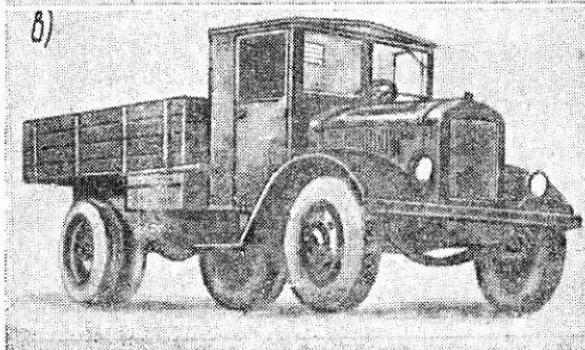
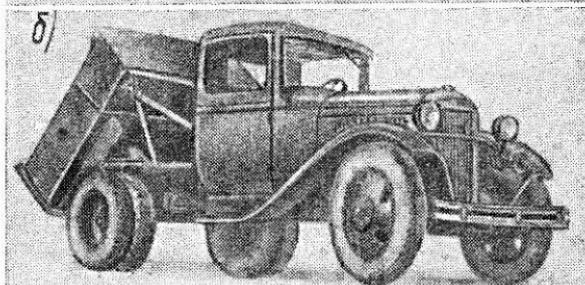
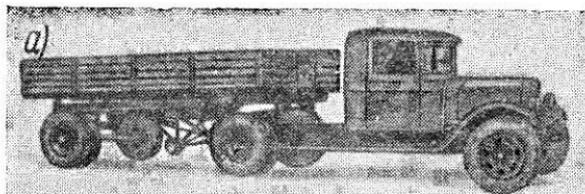
Грузовые автомобили:
а — АМО-3; б — ГАЗ-АА; в — ЯГ-10



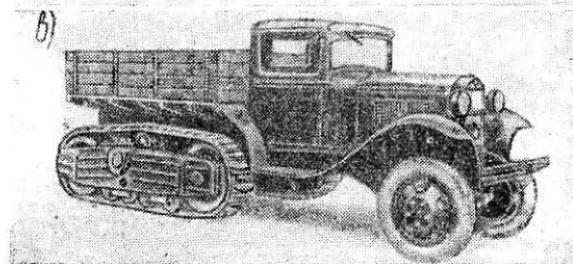
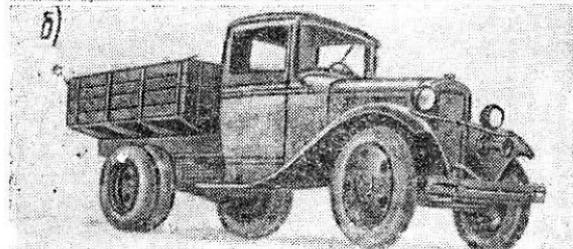
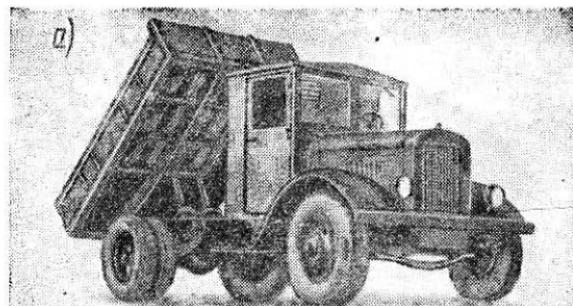
Грузовые автомобили:
а — ЯГ-12; б — ГАЗ-4; в — ГАЗ-ААА



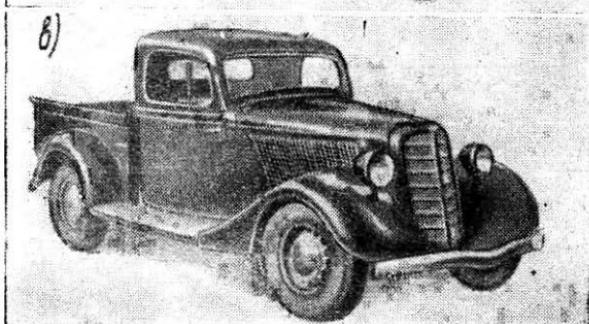
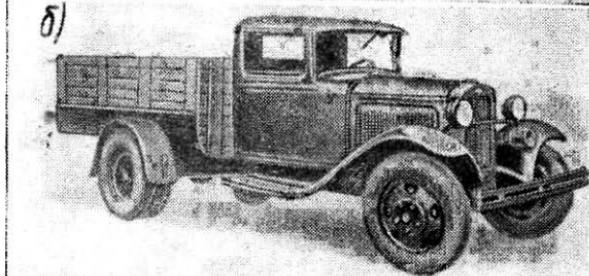
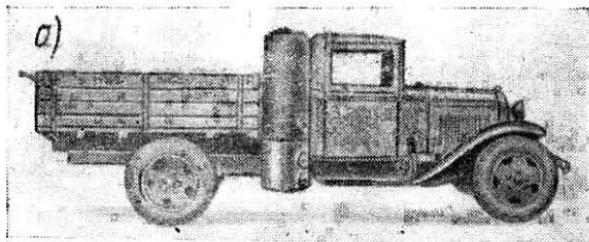
Грузовые автомобили:
а — ЯГ-4; б — ЗИС-5; в — ЗИС-6



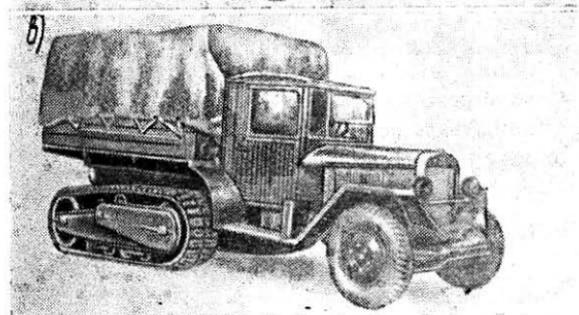
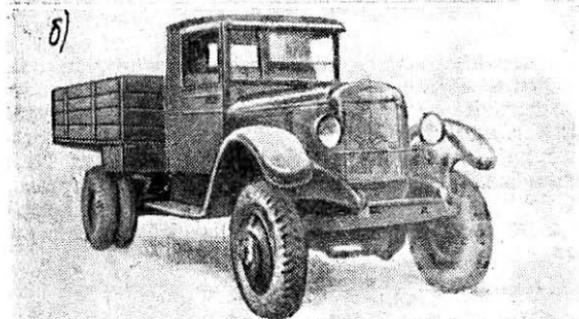
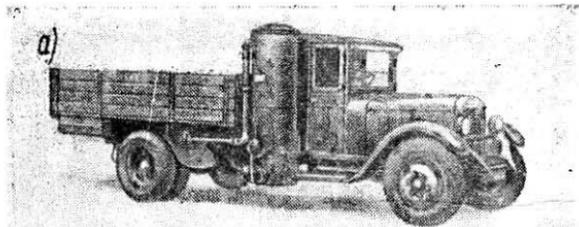
Грузовые автомобили:
а — ЗИС-10; б — ГАЗ-410; в — ЯГ-6



Грузовые автомобили:
а — ЯС-3; б — ГАЗ-ММ; в — ГАЗ-60



Грузовые автомобили:
а — ГАЗ 12; б — ГАЗ 44; в — ГАЗ М15



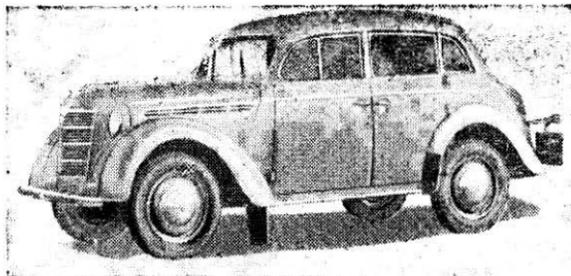
Грузовые автомобили:
а — ЗИС-21; б — ЗИС-32; в — ЗИС-42

ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

Автомобиль «Москвич-401»

Легковой малолитражный автомобиль (4 × 2) с закрытым четырехдверным кузовом (седан) выпускался Московским заводом малолитражных автомобилей с 1947 г. по май 1956 г. Выпускалась также его модификация — «медицинская помощь на дому». Этот автомобиль отличается наличием лобовой фары со знаком красного креста, аптечки, водонепроницаемой (подающей мойке) обивки и особой окраски кузова.

Число мест	4
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	855
на переднюю ось	430
на заднюю ось	425
с нагрузкой 4 человека:	
общий	1135
на переднюю ось	540
на заднюю ось	615
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	200
под задней осью	200



Автомобиль «Москвич-401»

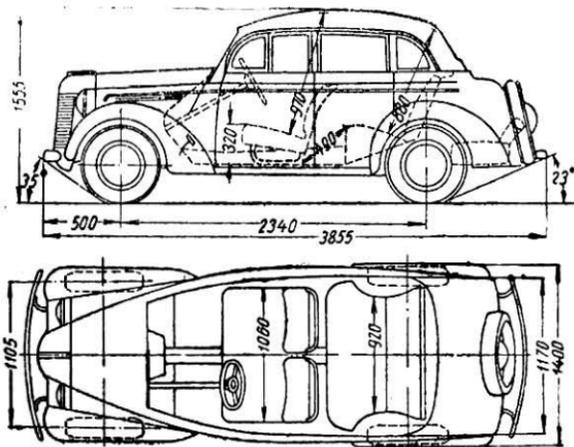


Схема автомобиля «Москвич-401»

Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	6,0
внешний — по наиболее выступающей части	6,3
Максимальная скорость, км/час	90
Норма расхода топлива, л/100 км	9,0
Контрольный расход топлива при скорости 30—50 км/час, л/100 км	8,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	5,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	401, карбюраторный, четырехтактный, четырехцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	67,5
Ход поршня, мм	75,0
Литраж двигателя, л	1,07
Степень сжатия	6,1—6,4
Порядок работы цилиндров двигателя	1—3—4—2
Максимальная мощность, л. с.	26,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4000
Максимальный крутящий момент, кгм	5,8
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2200

Карбюратор	К-25А (до 1950 г. устанавливался К-24)
Электрооборудование	6 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-60
Генератор	Г-29; 20 а; 130 вт
Реле-регулятор	РР-29
Стартер	СТ-28Б; 0,6 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-34
Свечи зажигания	А11У
Сцепление	Однодисковое, сухое с газителем крутильных колебаний
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке (до мая 1951 г. устанавливалась коробка с рычагом на крышке)
Передаточные числа:	
коробки передач	I—3,53; II—1,74; III—1,00; задний ход — 4,61
главной передачи	5,14 (36 и 7 зубьев)
Размер шин	5,00—16
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	1,75
задних	2,0
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом

Рулевой механизм . . .	Глубокодальный червяк и трехзубый сектор, передаточное отношение 15,0
Подвеска:	
передняя	Независимая, пружинная с продольными рычагами, амортизаторы гидравлические одностороннего действия
задняя	На продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические одностороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак . . .	31,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	6,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	3,3 (автомобильные масла АС-9,5, зимой АС-5)
картер ведущего моста	0,9 (масло для гипонидных передач)
картер коробки передач	0,45 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)
картер рулевого механизма	0,13 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)

амортизаторы Два передних по 0,83 и два задних по 0,10 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)

гидравлический привод тормозов 0,5 (тормозная жидкость)
 воздушный фильтр 0,25 (масло для двигателя)

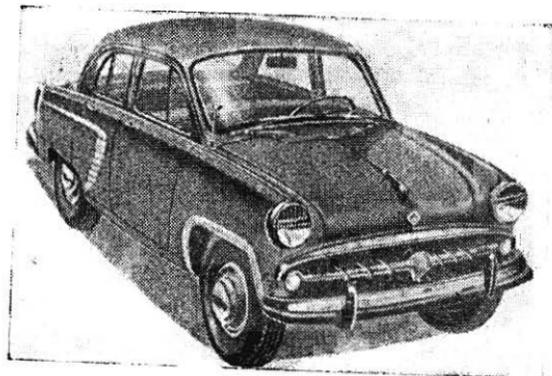
Вес агрегатов, кг:

двигатель без оборудования 112
 двигатель с оборудованием и сцеплением 139
 коробка передач 13
 карданный вал 9
 передний мост (в сборе) 61
 задний мост (в сборе) 78
 кузов 307

Автомобиль «Москвич-402»

Легковой малолитражный автомобиль (4 × 2) выпускается с мая 1956 г. Московским заводом малолитражных автомобилей. Кузов — закрытый, четырехдверный (седан), имеет отопление и обдув теплым воздухом ветрового стекла, оборудован радиоприемником. Переднее сиденье — с откидывающимися спинками, образует в откинутом состоянии спальные места. В задней части кузова имеется вместительный багажник с наружной крышкой, опирающийся изнутри кузова. С середины 1957 г. выпускается модификация «Москвич-423» с кузовом «Универсал» грузоподъемностью 4 человека и 100 кг груза или 2 человека и 250 кг груза.

Число мест	4
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг: без нагрузки:	
общий	980
на переднюю ось	510
на заднюю ось	470
с нагрузкой 4 человека:	
общий	1280
на переднюю ось	640
на заднюю ось	640
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	200
под задней осью	200
Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	6,0
внешний — по наиболее выступающей части	6,3



Автомобиль «Москвич-402»

Максимальная скорость, км/час	105
Норма расхода топлива, л/100 км	10,0 *
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	7,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	6,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	402, карбюраторный, четырехтактный, четырехцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	72,0
Ход поршня, мм	75,0
Литраж двигателя, л	1,22
Степень сжатия	7,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—3—4—2

* Норма, предложенная НИИАТом.

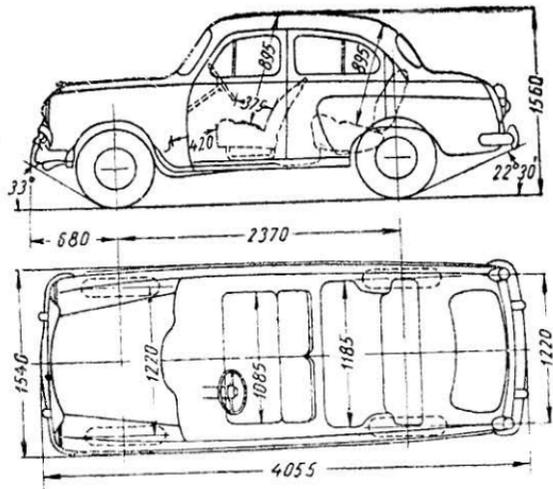


Схема автомобиля «Москвич-402»

Максимальная мощность, л. с.	35,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4200
Максимальный крутящий момент, кгм	7,1
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2400
Карбюратор	К-44
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-42
Генератор	Г-22; 16 а; 200 вт

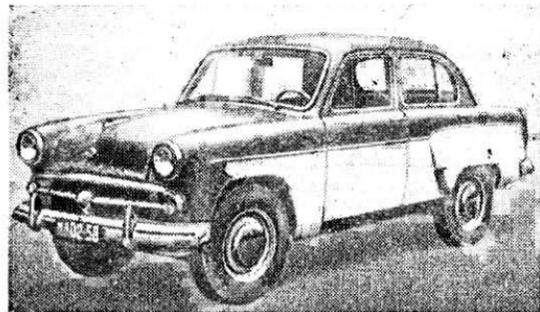
Реле-регулятор	РР-24Б
Стартер	СТ-22; 0,6 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-35Б
Свечи зажигания	А11У
Сцепление	Однодисковое, сухое с гасителем крутильных колебаний
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке
Передаточные числа: коробки передач	I—3,53; II—1,74; III—1,00; задний ход — 4,6
главной передачи	5,14 (36 и 7 зубьев)
Размер шин	5,60 — 15
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	1,7
задних	1,7
Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное отношение 17,0
Подвеска: передняя	Независимая, пружинная, с поперечным расположением рычагов,

	бесшворневая, амортизаторы гидравлические, телескопические двухстороннего действия
задняя	На продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы телескопические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л	
топливный бак	35,0 (автомобильный бензин А-70)
система охлаждения двигателя	7,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	4,0 [автомобильные масла индустриальное 50 (СУ), зимой — смесь 60% индустриального 50 (СУ) и 40% веретенного (АУ)]
картер ведущего моста	0,9 (масло для гипондных передач)
картер коробки передач (с удлинителем)	0,8 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)
картер рулевого механизма	0,15 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)

амортизаторы	Два передних по 0,125 и два задних по 0,20 (смесь 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
гидравлический привод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,45 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	114
двигатель с оборудованием и сцеплением	142
коробка передач	14
карданный вал	6
передний мост (в сборе)	70
задний мост (в сборе)	75
кузов	448

Автомобиль «Москвич-407»

Легковой малолитражный автомобиль (4 X 2) выпускается Московским заводом малолитражных автомобилей со второй половины 1958 г. Автомобиль «Москвич-407» представляет собой модернизи-



Автомобиль «Москвич-407»

рованный автомобиль «Москвич-402» и отличается от него: новым верхнеклапанным двигателем, усиленным задним мостом (с другой главной передачей) и улучшенной окраской, отделкой и обивкой кузова

Число мест 4

Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:

без нагрузки:

общий 990
на переднюю ось 580

* Габаритные размеры автомобиля см. схему автомобиля «Москвич-402».

на заднюю ось 560
с нагрузкой 4 человека:
общий 1290
на переднюю ось 650
на заднюю ось 640

Дорожные просветы, мм:
под передней осью 200
под задней осью 200

Наименьший радиус поворота, м:
по колею переднего наружного колеса 6,0
внешний — по наиболее выступающей части 6,3

Максимальная скорость, км/час 115

Норма расхода топлива, л/100 км —

Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км 6,5

Тормозной путь со скорости 30 км/час, м 6,0

Марка, тип двигателя и число цилиндров «407», карбюраторный четырехтактный, верхнеклапанный, четырехцилиндровый

Диаметр цилиндра, мм 76
Ход поршня, мм 75

Литраж двигателя, л 1,36
Степень сжатия 7,0

Порядок работы цилиндров двигателя 1—2—4—3

Максимальная мощность, л. с. 45

Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4500
Максимальный крутящий момент, кгм	9,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2600
Карбюратор	К-44 (с падающим потоком)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-42
Генератор	Г-22; 16 а; 200 вт
Реле-регулятор	РР-20Д
Стартер	СТ-22; 0,6 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-35Б
Свечи зажигания	А11У
Сцепление	Однодисковое, сухое (с гасителем крутильных колебаний)
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке
Передаточные числа: коробки передач	I—3,53; II—1,74; III—1,00; задний ход — 4,61
главной передачи	4,71 (33 и 7 зубьев)
Размер шин	5,60—15
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	1,7
задних	1,7
Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом

ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное отношение 17:1
Подвеска: передняя	Независимая, пружинная с поперечными рычагами, бесшкворневая, амортизаторы гидравлические, телескопического типа, двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы телескопического типа двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	35,0 (автомобильный бензин А-72)
система охлаждения двигателя	7,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	4,0 [автомобильные масла индустриальное 50 (СУ), зимой смесь 60% индустриального 50 (СУ) и 40% веретенного (АУ)]

картер ведущего моста	0,9 (масло для гипoidных передач)
картер коробки передач (с удлинителем)	0,82 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)
картер рулевого механизма	0,15 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)
амортизаторы	Два передних по 0,125 и два задних по 0,20 (смесь 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
гидравлический привод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,45 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	119
двигатель с оборудованием и сцеплением	147
коробка передач	14
карданный вал	6
передний мост (в сборе)	70
задний мост (в сборе)	75
кузов	448

Автомобиль М-20 «Победа»

Легковой автомобиль (4 × 2) выпускается Горьковским автозаводом с 1946 г.

До 1953 г. автомобиль выпускался с кузовами двух модификаций: закрытый (седан) и с откидным верхом (кабриолет). В настоящее время выпускается только с кузовом седан. Кузов оборудован отоплением, обогревом ветрового стекла, прикуривателем и пепельницей. В задней части кузова находится вместительный багажник с доступом снаружи. С середины 1955 г. выпускается модернизированный автомобиль — М-20В, отличающийся новой облицовкой радиатора, наличием радиоприемника, кольцевой кнопкой сигнала, новым оформлением приборов, комбинационной обивкой сидений и воздушным фильтром, установленным непосредственно на карбюраторе.

Число мест 5

Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:

без нагрузки:

общий 1460

на переднюю ось 740

на заднюю ось 720

с нагрузкой 5 человек:

общий 1835

на переднюю ось 880

на заднюю ось 955

Дорожные просветы, мм:

под передней осью 210

под задней осью 200

Наименьший радиус поворота, м:

по колею переднего наружного колеса 6,3

внешний — по наиболее выступающей части 6,8

Максимальная скорость, км/час	105
Норма расхода топлива, л/100 км	13,5
Контрольный расход топлива при скорости 50—60 км/час, л/100 км	11,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	6,0
Тормозной путь со скорости 50 км/час, м	14,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	

М-20, карбюраторный, четырехтактный, четырехцилиндровый

Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	100,0
Литраж двигателя, л	2,12
Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилиндров двигателя	1—2—4—3
Максимальная мощность, л. с.	52,0

Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3600
Максимальный крутящий момент, кгм	12,5

Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2200
---	------

Карбюратор К-22Е (до середины 1955 г. устанавливался К-22А)

Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-54
Генератор	Г-20; 18 а; 225 вт



Автомобиль М-20 «Победа»

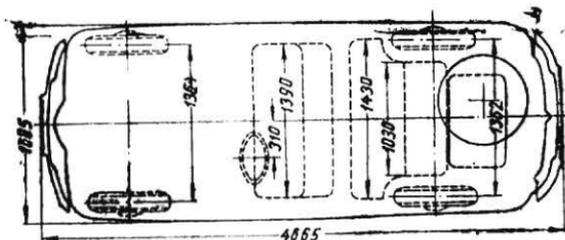
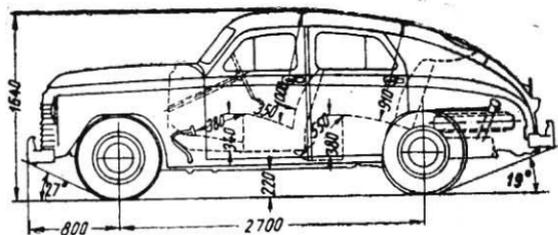


Схема автомобиля М-20 «Победа»

Реле-регулятор	РР-20Б
Стартер	СТ-20Б; 1,7 л.с.
Прерыватель - распределитель	Р-23
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке *
Передаточные числа: коробки передач	I—3,115; II—1,772; III—1,000; задний ход — 3,740
главной передачи	5,125 (41 и 8 зубьев)
Размер шин	6,00—16
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	2,2
задних	2,2
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное число 18,2
Подвеска:	
передняя	Независимая, пружинная, с поперечными рычагами, амортизаторы гидравлические, двухстороннего действия

задняя	На продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	55,0 (автомобильный бензин А-70)
система охлаждения двигателя	10,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	6,0 [автомобильные масла индустриальное 50 (СУ) или АСп-5 и АКп-5, зимой — смесь 60% индустриального 50 (СУ) и 40% веретенного (АУ)]
картер коробки передач	0,9 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,25 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,24 и два задних по 0,15 (смесь 60% трансформаторного масла и 40% турбинного или веретенного масла АУ)

* До 1950 г. устанавливалась коробка передач с рычагом переключения на крышке коробки.

гидравлический при- вод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,25 (масло для двига- теля)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	153
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	190
коробка передач	26
карданный вал	10
передний мост (в сбо- ре)	105
задний мост (в сборе)	78
кузов *	607

Автомобиль М-21В «Волга» и М-21А (такси)

Легковой автомобиль (4 × 2) выпускается Горьковским автозаводом с конца 1956 г. До середины 1957 г. выпускались автомобили М-21Г и М-21Б (такси) с нижнеклапанным двигателем.

Кузов автомобиля (седан) имеет современные формы, выгнутые передние и задние стекла увеличенной поверхности, обеспечивающие хорошую обзорность не только вперед, но и назад.

Спинка переднего сиденья — откидывающаяся. Комфортабельный кузов оборудован отоплением, обогревателем ветрового стекла, радиоприемником, прикуривателем и пепельницей. В задней части кузова находится вместительный багажник с доступом к нему снаружи.

Число мест	5
Вес автомобиля в снаря- женном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1460
на переднюю ось	795
на заднюю ось	665
с нагрузкой 5 чело- век и 50 кг в ба- гажнике:	
общий	1885
на переднюю ось	905
на заднюю ось	980
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	200
под задней осью	190
Наименьший радиус по- ворота по колею перед- него наружного коле- са, м	6,3

Максимальная скорость, км/час	130 (120) *
Норма расхода топлива, л/100 км	14,0 **
Контрольный расход топлива при скорости 40—50 км/час, л/100 км	9,0 (10,0)
Тормозной путь со скорости 50 км/час, м	15,8
Тормозной путь со скорости 70 км/час, м	32,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	

М-21, карбюраторный, верхнеклапанный, четырехтактный, четырехцилиндровый

Диаметр цилиндра, мм	99,0 (88)
Ход поршня, мм	92,0 (100)
Литраж двигателя, л	2,445 (2,42)
Степень сжатия	6,6 (7,0)
Порядок работы цилиндров двигателя	1—2—4—3
Максимальная мощность, л. с.	70,0 (65,0)
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4000 (3800)
Максимальный крутящий момент, кгм	17,0 (16,0)
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2200
Карбюратор	К-22И (К-22Ж)

* В скобках приведены данные для автомобилей М-21Г и М-21Б.

** Норма, предложенная НИИАТОм



Автомобиль М-21 «Волга»

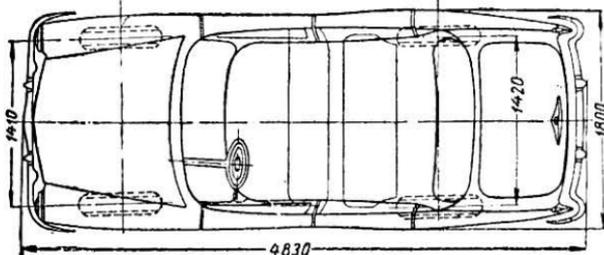
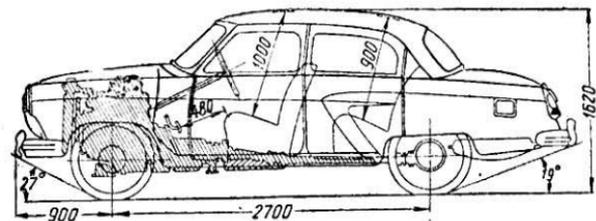


Схема автомобиля М-21 «Волга»

Электрооборудование . . .	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТЭ-54ЭМ
Генератор	Г-12Б; 12 а; 225 вг
Реле-регулятор	РР-24
Стартер	СТ-20Б; 1,7 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-23Б
Свечи зажигания	А14У (М16У)
Сцепление	Одноступенчатое, сухое, (с гидравлическим приводом)
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке
Передаточные числа коробки передач	I—3,115; II—1,772; III—1,000; задний ход—3,740
главной передачи	4,550 (40 и 9 зубьев) М-21А и В; 4,62 (37 и 8 зубьев) М-21Г и В
Размер шин	6,70—15
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	1,7
задних	1,7
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный на карданный вал
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное отношение 18,2
Подвеска:	
передняя	Независимая, пружинная, с поперечными рычагами, амортизаторы гид-

равлические двухстороннего действия
 задняя На продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия

Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:

топливный бак 60 (автомобильный бензин А-70)

система охлаждения двигателя 11,5 (вода или антифриз)

система смазки двигателя (включая фильтры) 5,6 [автомобильное масло индустриальное 50 (СУ) или АСп-5 и АКл-5, зимой — смесь 60% индустриального 50 (СУ) и 40% веретенного (АУ)]

картер ведущего моста 0,75 (гипоидная смазка летняя, зимняя)

картер рулевого механизма 0,25 (масло автотракторное трансмиссионное)

амортизаторы Два передних по 0,24 и два задних по 0,15 (смесь 60% трансформаторного масла и 40% турбинного или веретенного масла АУ)

гидравлический при- вод тормозов и сцепления	0,7 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,25 (масло для двига- теля)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	146
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	245
коробка передач	26
карданные валы	12
передний мост (в сбо- ре)	112
задний мост (в сборе)	78
кузов	560

Автомобиль ГАЗ-12

Легковой автомобиль (4 × 2) выпускается Горьковским автозаводом с 1950 г. Кузов несущий, имеет отопление с подачей свежего воздуха, радиоприемник и обдув лобовых стекол теплым воздухом. Автомобиль снабжен гидравлической муфтой.

Число мест	6
Вес автомобиля в снаря- женном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1940
на переднюю ось	1040
на заднюю ось	900
с нагрузкой 6 чело- век и 50 кг в ба- гажнике:	
общий	2390
на переднюю ось	1190
на заднюю ось	1200
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	200
под задней осью	200
Наименьший радиус по- ворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	6,8
внешний — по наибол- ее выступающей части	7,4
Максимальная скорость, км/час	120
Норма расхода топлива, л/100 км	18,5 *

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Контрольный расход топлива при скорости 50—60 км/час, л/100 км . . .	15,5
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м . . .	5,5
Марка, тип двигателя и число цилиндров . . .	ГАЗ-12, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм . . .	82,0
Ход поршня, мм	110,0
Литраж двигателя, л	3,48
Степень сжатия	6,7
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, л. с.	90
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3600
Максимальный крутящий момент, кгм	21,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1900—2100
Карбюратор	К-21
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-68ЭМ
Генератор	Г-20; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-20Б
Стартер	СТ-20Б; 1,7 л. с. (с ключевым включением)
Прерыватель - распределитель	Р-20
Свечи зажигания	А14К
Сцепление	Однодисковое, сухое



Автомобиль ГАЗ-12

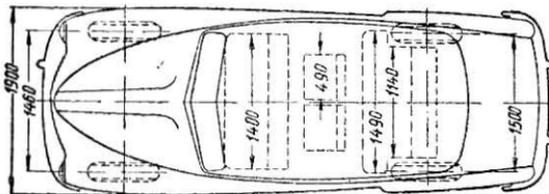
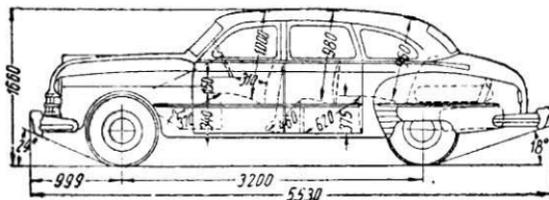


Схема автомобиля ГАЗ-12

Коробка передач . . .	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке
Передаточные числа:	
коробки передач . . .	I—3,11; II—1,77; III—1,00; задний ход—3,740
главной передачи . . .	4,55 (41 и 9 зубьев)
Размер шин	7,00—15
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	2,5
задних	2,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на заднее колесо с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Глобондальный червяк и двухребневый ролик, передаточное отношение 18,2
Подвеска:	
передняя	Независимая, пружинная с поперечными рычагами, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и	

других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак . . .	80,0 (бензин автомобильный А-70)
система охлаждения двигателя (включая систему отопления кузова) . . .	14,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами и масляным радиатором)	7,5 [автомобильные масла индустриальное 50 (СУ), зимой — смесь 60% индустриального 50 (СУ) и 40% веретенного (АУ)]
картер коробки передач	0,9 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)
картер ведущего моста	1,7 (масло для гипоидных передач)
картер рулевого механизма	0,3 (масло для коробки передач и рулевого механизма)
гидравлический привод тормозов . . .	0,4 (тормозная жидкость)
амортизаторы	Два передних по 0,24 и два задних по 0,15 [смесь 60% трансформаторного масла и 40% турбинного или веретенного масла (АУ)]
воздушный фильтр . .	0,3 (масло для двигателя)
Гидромуфта	6,7 (турбинное масло 22)

Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудова-	213
ния	
двигатель с оборудова-	301
нием, гидромуфтой и сцеплением .	
коробка передач . .	26
карданные валы . .	14
передний мост (в сборе)	118
задний мост (в сборе)	87
кузов	982

Автомобиль ЗИЛ-110

Легковой автомобиль (4 × 2) высшего класса выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1946 г., отличается комфортабельностью и высокими динамическими качествами.

Кузов оборудован двумя отопителями, обдувом ветрового стекла теплым воздухом, всеволновым приемником и гидравлическими стеклоподъемниками с кнопочным управлением.

Число мест	7
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	2575
на переднюю ось .	1275
на заднюю ось . .	1300
с нагрузкой 7 человек:	
общий	3100
на переднюю ось .	1450
на заднюю ось . .	1650
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью .	210
под задней осью . .	210
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	7,4
внешний — по наиболее выступающей части	7,6
Максимальная скорость, км/час	140
Норма расхода топлива, л/100 км	27,0

Контрольный расход топлива при скорости 40 км/час, л/100 км 23,0
 Тормозной путь со скоростью 30 км/час, м 7,0
 Марка, тип двигателя и число цилиндров

Диаметр цилиндра, мм 90,0
 Ход поршня, мм 118,0
 Литраж двигателя, л 6,0
 Степень сжатия 6,85
 Порядок работы цилиндров двигателя 1-6-2-5-8-3-7-4

Максимальная мощность, л. с. 140
 Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин 3600
 Максимальный крутящий момент, кгм 40,0
 Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин

2000
 Карбюратор МКЗ-ЛЗ
 Электрооборудование 6 в
 Аккумуляторная батарея ЗСТ-135ЭА
 Генератор Г-16; 35 а; 225 вт
 Реле-регулятор РР-11
 Стартер СТ-10; 1,2 л. с.
 Прерыватель - распределитель Р-22
 Свечи зажигания Т11К
 Сцепление

ЗИЛ-110, карбюраторный, четырехтактный, восьмцилиндровый
 Однодисковое, сухое с газителем крутильных колебаний



Автомобиль ЗИЛ-110

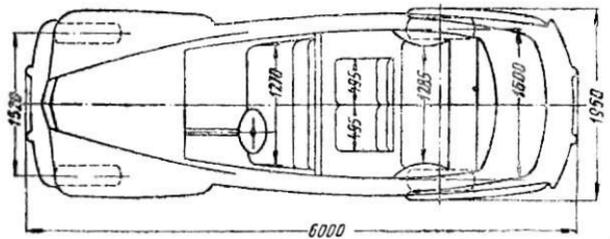
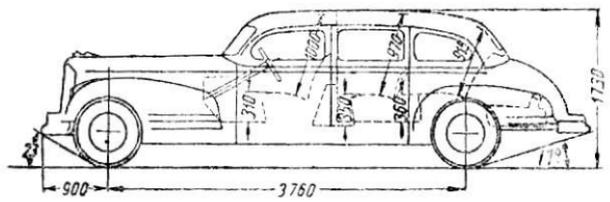


Схема автомобиля ЗИЛ-110

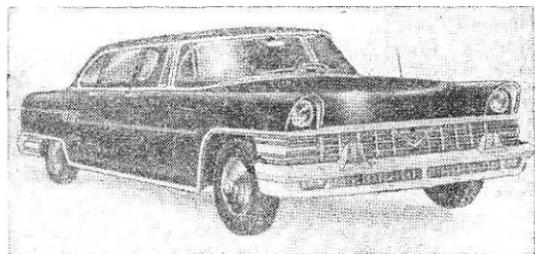
Коробка передач . . .	Трехступенчатая, двухходовая, рычаг управления на рулевой колонке
Передаточные числа:	
коробки передач . . .	I—2,43; II—1,53; III—1,00; задний ход — 3,16
главной передачи	4,36 (48 и 11 зубьев)
Размер шин	7,50—16
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	2,50
задних	2,50
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Глобоидальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное отношение 20,5
Подвеска:	
передняя	Независимая, пружинная с поперечными рычагами, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и	

других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	80,0 (автомобильный бензин А-74)
система охлаждения (включая систему отопления)	18,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (включая фильтры)	7,1 [автомобильные масла индустриальное 50 (СУ) или ЭЛ, ЭЧ, ЭН
картер коробки передач	1,3 (масло специальное для коробки передач и рулевого механизма)
картер ведущего моста	3,4 (масло для гипондных передач)
картер рулевого механизма	0,5 (масло специальное для коробки передач и рулевого механизма)
амортизаторы	Два передних и два задних (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
гидравлический привод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)
гидравлический привод механизма подъема стекол	2,8 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	390

двигатель с оборудованием и сцеплением	475
коробка передач	39
карданный вал	18
передний мост (в сборе)	144
задний мост (в сборе)	117
рама	209
кузов	809

Автомобиль ЗИЛ-111 *

Легковой автомобиль (4 × 2) выпускается с 1958 г. Московским автозаводом им. Лихачева. Кузов — закрытый (лимузин), цельнометаллический, четырехдверный, с тремя рядами сидений, рамный.



Автомобиль ЗИЛ-111

Число мест	7
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	2550
на переднюю ось	1350
на заднюю ось	1200
с нагрузкой 7 человек:	
общий	3075
на переднюю ось	1475
на заднюю ось	1600
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	210
под задней осью	210

* Данные по опытному образцу 1957 г.

Наименьший радиус поворота, не более, м	7,5
База, мм	3760
Колея передних колес, мм	1570
Колея задних колес, мм	1650
Габаритные размеры, мм	
длина	6030
ширина	2030
высота	1640
Максимальная скорость, км/час	170
Контрольный расход топлива при скорости 50—60 км/час, не более, л/100 км	19,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	6,5
Тип двигателя и число цилиндров	V-образный, карбюраторный, четырехтактный, восьмичилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	100,0
Ход поршня, мм	95,0
Литраж двигателя, л	5,98
Степень сжатия	9,00
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—4—2—6—3—7—8
Максимальная мощность, л. с.	220
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4200
Максимальный крутящий момент, кгм	45,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2000

Карбюратор	К-85
Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	6СТ-68
Генератор	Г-8В; 30 а; 500 вт
Реле-регулятор	РР-27
Стартер	СТ-14
Прерыватель - распределитель	Р-4
Свечи зажигания	—
Коробка передач	Гидравлический трансформатор, работающий совместно с автоматической двухступенчатой планетарной коробкой передач
Передаточные числа: коробки передач	I—1,72; II—1,00; задний ход — 2,39
главной передачи	3,54
Размер шин	8,90—15 (бескамерные)
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	2,0
задних	2,0
Гормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом и вакуумным усилителем
ручной	Колодочный, на трансмиссию
Рулевой механизм	Винт и гайка с гидравлическим усилителем, передаточное число 22,8
Подвеска: передняя	Независимая, рычажная, на двух вертикальных

цилиндрических пружинах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия

На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия

задняя

Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:

топливный бак 80,0 (автомобильный бензин с октановым числом 90)

система охлаждения двигателя 28

система смазки двигателя 7,5

картер коробки передач 11,5 (специальное)

картер заднего моста 3,4 (масло для гипоидных передач)

картер рулевого механизма 0,5 (специальное для коробки передач и рулевого механизма)

гидравлический привод тормозов 0,4 (тормозная жидкость)

воздушный фильтр 0,3 (масло для двигателя)

АВТОБУСЫ

Автобус ПАЗ-651

Автобус (4 × 2) выпускается Павловским автобусным заводом им. Жданова с 1950 г. До 1950 г. выпускался Горьковским заводом автобусов и назывался ГЗА-651. Предназначается для использования в качестве служебного или городского автобуса малой вместимости.

Имеется модификация ПАЗ-651Г — грузо-пассажирский автобус, отличающийся от основной модели наличием задней двери и боковыми сиденьями (откидывающимися), число мест — 14. Средняя часть автобуса предназначена для груза, закрепляемого специальными ремнями.

Число мест:

для сидения 19
полное 23

Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:

без нагрузки:
общий 3750
на переднюю ось 1250
на заднюю ось 2500

с нагрузкой 23 пассажира и шофер:
общий 5550
на переднюю ось 1470
на заднюю ось 4080

Дорожные просветы, мм:	
под передней осью . . .	305
под задней осью . . .	245
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего	
наружного колеса . . .	7,6
внешний — по наиболее	
выступающей части . . .	8,1
Максимальная скорость, км/час	70,0
Норма расхода топлива, л/100 км	28,0
Контрольный расход топлива при скорости 30—50 км/час, л/100 км	22,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	

Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	110,0
Литраж двигателя, л	3,48
Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, л. с.	80
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3600
Максимальный крутящий момент, кгм	20,5
Число оборотов коленчатого вала при максим-	



Автобус ПАЗ-651

ГАЗ-51, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый

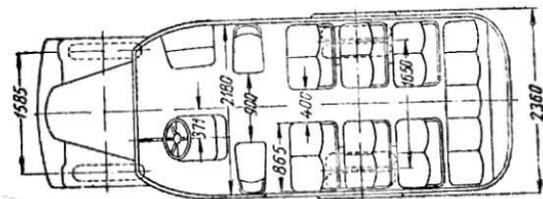
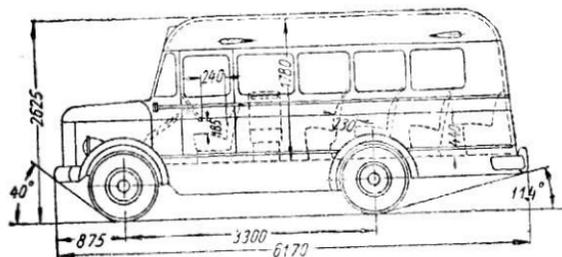


Схема автобуса ПАЗ-651

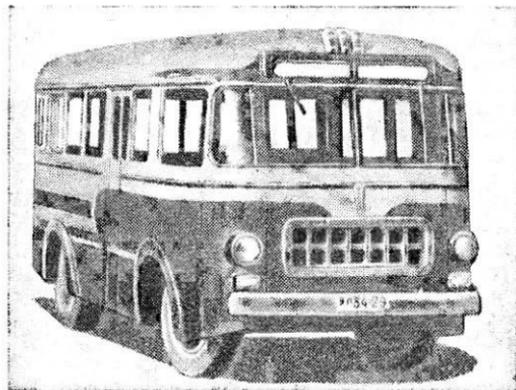
маленьком крутящем моменте, об/мин	1500—1700
Карбюратор	К-49А или К-22Г с падающим потоком
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-70 (2 шт.)
Генератор	Г-21; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-12Б или РР-20
Стартер	СТ-8; 1,7 л.с.
Прерыватель - распределитель	Р-20
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа:	
коробки передач	I—6,40; II—3,09; III—1,69; IV—1,00; задний ход 7,82
главной передачи	6,67 (40 и 6 зубьев)
Размер шны	7,50—20 200—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	3,0 3,0
задних	4,0 4,0
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию
Рулевой механизм	Глобондальный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 20,5
Подвеска:	
передняя	На продольных полуэллиптических рессорах.

задняя	На продольных полуэллиптических рессорах с дополнительными рессорами, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	105 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя (с котлом пускового подогревателя)	14,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	7,0 [автомобильные масла, промышленное 50 (СУ) или АСп-5 и АКп-5]
картер коробки передач	3,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	2,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два спереди по 0,15 и четыре сзади по 0,15 [масло веретенное (АУ)]

гидравлический привод тормозов . . .	0,5 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр . . .	0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	235
двигатель с оборудованием и сцеплением	270
коробка передач	46
карданные валы	24
передний мост (в сборе)	128
задний мост (в сборе)	250
рама	213
кузов	—

Автобус РАФ-251

Городской автобус (4 × 2) вагонного типа выпускается Рижским авторемонтным заводом № 2 с 1955 г. на базе шасси автомобиля ГАЗ-51 с удлиненной спереди и сзади рамой.



Автобус РАФ-251

Кузов — полупесущий, дерево-металлический; двигатель расположен в кабине шофера, но изолирован от нее плотно закрывающимся капотом. Автобус оборудован приточной вентиляцией с забором воздуха на крыше в ее передней части и регулируется шофером. Автобус может быть использован для пригородных и служебных перевозок пассажиров. На базе этого автобуса заводом выпускается несколько модификаций фургонov.

Число мест:	
для сидения	22
полное	29
Вес автобуса в снаря-	
женном состоянии, ка-	
без нагрузки:	
общий	4040
на переднюю ось	1840
на заднюю ось	2200
с нагрузкой 29 чело-	
век:	
общий	6365
на переднюю ось	2235
на заднюю ось	4130
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	305
под задней осью	245
Наименьший радиус по-	
ворота по колее перед-	
него наружного коле-	
са, м	7,6
База, мм	3300
Колея передних колес, мм	1585
Колея задних колес, мм	1650
Максимальная скорость,	
км/час	70
Норма расхода топлива,	
л/100 км	30,0 *
Тормозной путь со скоро-	
сти 30 км/час, м	9,3
Марка, тип двигателя и	
число цилиндров	ГАЗ-51, карбюраторный,
	четырёхтактный, ше-
	стицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	110,0
Литраж двигателя, л	3,48
Степень сжатия	6,2

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Порядок работы цилин-	
дров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность,	
л. с.	80,0
Число оборотов коленча-	
того вала при макси-	
мальной мощности,	
об/мин	3600
Максимальный крутящий	
момент, кгм	21,5
Число оборотов коленча-	
того вала при макси-	
мальном крутящем мо-	
менте, об/мин	1500—1700
Карбюратор	К-49А или К-22Г
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-70, 2 шт.
Генератор	Г-21, 224 вт
Реле-регулятор	РР-12А
Стартер	СТ-8, 1,7 л. с.
Прерыватель - распре-	
дитель	Р-20
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Четырёхступенчатая,
	трехходовая
Передаточные числа:	
коробки передач	I—6,40; II—3,09; III—
	1,69; IV—1,00; задний
	ход — 7,82
главной передачи	6,67 (40 и 6 зубьев)
Размер шин	7,50—20
Давление воздуха в ши-	
нах, кг/см ² :	
передних	4,00
задних	3,60
Тормоза:	
основной	Колодочный, на все ко-
	леса с гидравлическим
	приводом

ручной	Колодочный, на транс- миссию	
Рулевой механизм . .	Глобоидальный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 20,5	
Подвеска:		
передняя	На двух продольных по- луэллиптических рес- сорах, амортизаторы гидравлические двух- стороннего действия	
задняя	На двух полуэллиптичес- ких рессорах, аморти- заторы гидравлические двухстороннего дейст- вия	
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион- ных материалов), л:		
топливный бак . .	105,0 (автомобильный бензин А-66)	
система охлаждения двигателя (с кот- лом пускового по- догревателя) . .	14,5 (вода или антифриз)	
система смазки дви- гателя (с фильтра- ми и масляным радиатором) . . .	7,0 [автомобильные мас- ла индустриальное 50 (СУ) или АСп-5 АКп-5]	
картер коробки пере- дач	3,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)	

картер ведущего мо- ста	2,6 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер рулевого ме- ханизма	0,5 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
гидравлический при- вод тормозов . . .	0,5 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр .	0,5 (масло для двига- теля)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	235
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	270
коробка передач . .	46
карданный вал . . .	24
передний мост (в сбо- ре)	128
задний мост (в сборе)	250
рама	—
кузов	—

Автобус ПАЗ-652 *

Городской автобус (4 × 2) вагонного типа, с цельнометаллическим несущим кузовом выпускается Павловским автобусным заводом им. Жданова. Кузов автобуса — двухдверный, оборудован отоплением, вентиляцией, пневматическим управлением дверьми.

Имеется однодверная модификация, предназначенная для междугородных сообщений и для туризма.

Число мест:

для сидения	23
полное	44

Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:

без нагрузки:	
общий	4200
на переднюю ось	1830
на заднюю ось	2370

с нагрузкой 44 пассажира:

общий	7500
на переднюю ось	2475
на заднюю ось	5025

Дорожные просветы, мм:

под передней осью	305
под задней осью	255

Наименьший радиус поворота:

по колес переднего наружного колеса, м	8,5
--	-----

База, мм 3600

Колея передних колес, мм 1900

Колея задних колес, мм 1650

Габаритные размеры, мм:

длина	7150
-----------------	------



Автобус ПАЗ-652

ширина	2400
высота	2800
Максимальная скорость, км/час	70
Норма расхода топлива, л/100 км	—
Контрольный расход топлива при скорости 40—50 км/час, л/100 км	28,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ГАЗ-51, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	110,0
Литраж двигателя, л	3,48
Степень сжатия	6,7

* Данные по опытному образцу.

Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4	
Максимальная мощность, л. с.	90,0	
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3600	
Максимальный крутящий момент, кгм	21,5	
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1900—2100	
Карбюратор	К-21	
Электрооборудование	12, в	
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84 (4 шт.)	
Генератор	Г-2П, переменного тока: 60 а, 500 вт	
Селеновый выпрямитель	РС-52	
Реле-регулятор	РР-2	
Стартер	СТ-8; 1,7 л. с.	
Прерыватель - распределитель	Р-20	
Свечи зажигания	А14К	
Сцепление	Однодисковое, сухое	
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая	
Передаточные числа: коробки передач	I—6,40; II—3,09; III—1,69; IV—1,00; задний ход — 7,82	
главной передачи	7,63 (38 и 5 зубьев)	
Размер шин	8,25—20	210—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	4,5	5,0
задних	4,5	5,0

Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса, с гидравлическим приводом и вакуумным усилителем
ручной	Колодочный, на трансмиссию
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 20,5

Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, с дополнительными рессорами, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия

Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	105,0 (автомобильный бензин А-70)
система охлаждения двигателя	14,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами и масляным радиатором)	7,0 (автомобильные масла индустриальное 50 (СУ) или АСп-5 и АКп-5)

картер коробки передач	3,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	2,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,15 и четыре задних по 0,15 (веретенное масло АУ)
гидравлический привод тормозов	0,7 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	235
двигатель с оборудованием и сцеплением	270
коробка передач	46
карданные валы	—
передний мост (в сборе)	—
задний мост (в сборе)	250
кузов	—

Автобус ЗИЛ-155

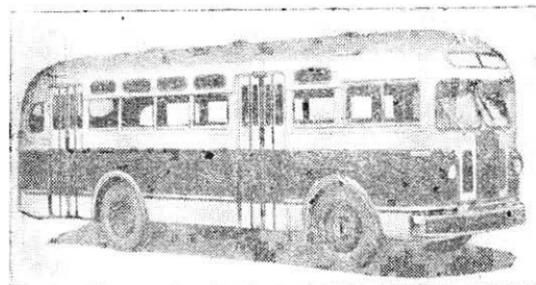
Городской автобус (4 × 2) вагонного типа выпускался Московским автозаводом им. Лихачева с 1949 г. до конца 1957 г., базируется на измененных агрегатах автомобиля ЗИЛ-150.

Кузов — несущий, цельнометаллический, клепаный, снабжен водяным отоплением. Двигатель расположен спереди, с правой стороны.

Число мест:	
для сидения	28
полное	52
Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	6 290
на переднюю ось	2 880
на заднюю ось	3 410
с нагрузкой 52 пассажира:	
общий	10 190
на переднюю ось	3 850
на заднюю ось	6 340
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	340
под задней осью	270
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	8,5
внешний — по наиболее выступающей части	9,0
Максимальная скорость, км/час	65,0

Норма расхода топлива, л/100 км	41,0 *
Контрольный расход топлива при скорости 40—50 км/час, л/100 км	33,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	13,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-124, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, л. с.	95,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1100—1300
Карбюратор	К-81 (с диффузором переменного сечения); с 1956 г. устанавливается карбюратор К-82
Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	3СТ-100; 4 шт.

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.



Автобус ЗИЛ-155

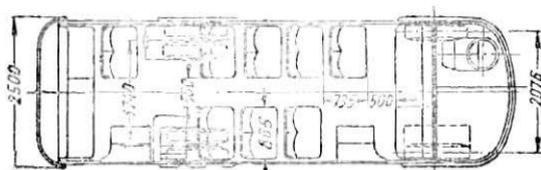
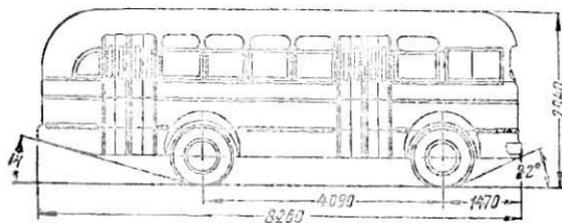


Схема автобуса ЗИЛ-155

Генератор *	Г-52А; 80 а; 1000 вт
Реле-регулятор	РР-2
Стартер	СТ-15Б; 1,8 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24; II—3,32; III—1,90; IV—1,00, V—0,81; задний ход — 6,70
* главной передачи	9,28 (число зубьев — коническая пара 11 и 25, цилиндрическая пара 12 и 49)
Размер шин	10,00—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	5,0
задних	4,0
Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобонадальный червяк и трехребневый ролик, передаточное число 23,5

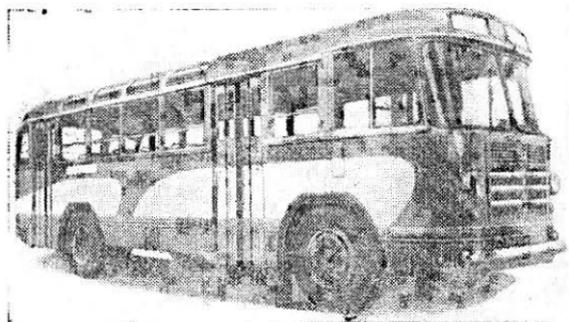
* На автобусах последних выпусков устанавливались генераторы переменного тока Г-2Б; 60 а; 750 вт с реле регулятором РР-5 и селеновым выпрямителем РС-21.

Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	150 (автомобильный бензин А-66 или А-70)
система охлаждения двигателя (с системой отопления кузова)	23 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	11 (масло для двигателя), летом АК-10, зимой — АС-5
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)

амортизаторы . . .	Два спереди по 0,55 и два сзади по 0,55 (50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр .	0,8 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	465
коробка передач . . .	110
карданные валы . . .	—
передний мост (в сборе)	428
задний мост (в сборе)	450
кузов	—

Автобус ЗИЛ-158

Городской автобус (4 × 2) вагонного типа, с несущим кузовом выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с конца 1957 г. Автобус ЗИЛ-158 представляет собой модернизированный автобус ЗИЛ-155 и отличается от последнего в основном увеличением



Автобус ЗИЛ-158

числа мест за счет удлинения кузова, а также улучшением освещения и вентиляции кузова. Мощность двигателя повышена.

Число мест:

для сидения	32
полное	60

Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:

без нагрузки:	
общий	6500
на переднюю ось	3050
на заднюю ось	3450

с нагрузкой 60 пассажиров:

общий	10840
на переднюю ось	4100
на заднюю ось	6740
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	360
под задней осью	290
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	10,7
внешний — по наиболее выступающей части	10,9
База, мм	4858
Колея передних колес, мм	2116
Колея задних колес, мм	1806
Габаритные размеры, мм:	
длина	9030
ширина	2500
высота	3000
Максимальная скорость, км/час	65,0
Норма расхода топлива, л/100 км	42,5 *
Контрольный расход топлива при скорости 40—50 км/час, л/100 км	37,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	13,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-158, карбюраторный, четырехтактный, шестичилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55

* Норма, предложенная НИИАТом.

Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, л. с.	109
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм	34,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1100—1400
Карбюратор	К-84
Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84; 4 шт.
Генератор	Г-2Б, переменного тока; 60 а; 750 вт
Стартер	СТ-15Б
Реле-регулятор	РР-5
Селеновый выпрямитель	РС-21
Прерыватель-распределитель	Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Передаточные числа:	
коробки передач	I—6,24; II—3,32; III—1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход — 6,70
главной передачи	9,28 (число зубьев — коническая пара 25 и 16, цилиндрическая пара 49 и 12)
Размер шин	11,00—20

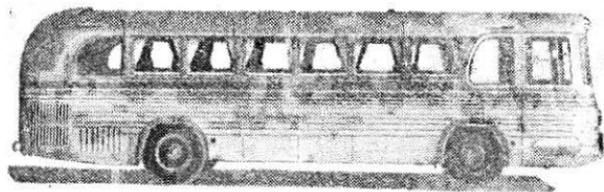
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	5,0
задних	3,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию
Рулевой механизм	Глобисидальный червяк и трехребенный ролик, передаточное число 23,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	150,0 (бензин автомобильный А-66)
система охлаждения двигателя (с системой отопления кузова)	24,0 (вода или антифриз)

система смазки двигателя (с фильтрами)	11,5 (автомобильные масла АК-10, зимой — АС-5)
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два спереди по 0,55 и два сзади по 0,55 (50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр	0,8 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	465
коробка передач	110
карданные валы	—
передний мост (в сборе)	428
задний мост (в сборе)	450
кузов	—

Автобус ЗИЛ-127

Автобус (4 × 2) вагонного типа выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1956 г. Предназначен для междугородных пассажирских перевозок дальнего следования. Снабжен дизельным двигателем Ярославского автозавода; расположение двигателя заднее, поперечное. Отопление кузова осуществляется двумя отопителями радиаторного типа. В кузове установлен пятидиапазонный радиоприемник.

Число мест для сидения	32
Вес багажа, кг	520
Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	10 000
на переднюю ось	3 280
на заднюю ось	6 720
с нагрузкой 32 пассажира:	
общий	13 000
на переднюю ось	4 870
на заднюю ось	8 130
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	430
под задней осью	270
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	11,0
внешний — по наиболее выступающей части	—
Максимальная скорость, км/час	95,0



Автобус ЗИЛ-127

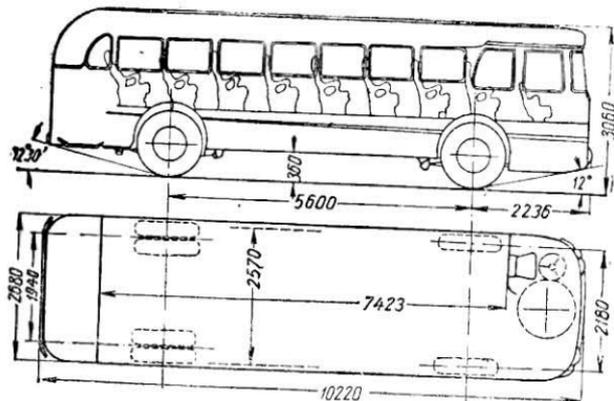


Схема автобуса ЗИЛ-127

Норма расхода топлива, (без снижения при дви- жении по магистралям), л/100 км	42 *
Контрольный расход топ- лива при скорости 70 км/час, не более, л/100 км	40,0
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	12,0
Тормозной путь со скоро- сти 50 км/час, м	22,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-206Д, дизель двух- тактный, шестицилинд- ровый
Диаметр цилиндра, мм	103,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	6,97
Степень сжатия	16,0
Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, л. с.	130
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальной мощности, об/мин	2000
Максимальный крутящий момент, кгм	72,0
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальном крутящем мо- менте, об/мин	1200—1400
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-23, сер. 70 (производительностью 67—74 мм³)

*Норма, предложенная НИИАТом.

Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	3СТ-135; 4 шт.
Генератор	Г 3; переменного тока, 160 а; 2000 вт
Реле-регулятор	РР-3
Селеновый выпрямитель	РС-21
Стартер	СТ-26; 11 л.с. (с пере- ключателем напряже- ния с 12 в на 24 в)
Сцепление	Однодисковое, сухое, с гасителем крутильных колебаний, с централь- ной пружинной и гид- равлическим приводом
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,4; III— 1,78; IV—1,00; задний ход—8,12
угловой пары	1,158
главной передачи	3,64 (40 и 11 зубьев)
Размер шин	320—20
Давление воздуха в ши- нах, кг/см²:	
передних	5,25
задних	4,25
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все ко- леса, открытого типа, с пневматическим при- водом
ручной	Колодочный, на транс- миссию
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и трехгребневый ролик, с гидроусилителем, пе- редаточное число 23,5

Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	250,0 (топливо для быстросходных дизелей ГОСТ 4749—49)
система смазки двигателя	26,0 (масло дизельное Д-11 при температуре воздуха выше +5°; масло дизельное Дн-8 при температуре воздуха ниже +5°)
система охлаждения (с системой отопления)	54,0 (вода или антифриз)
картер коробки передач	12,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	10,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	1,5 (масло автотракторное трансмиссионное)

амортизаторы	Два передних по 0,55 и два задних по 0,55 (смесь 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр	Три фильтра по 0,5 (масло для двигателя)
гидравлический усилитель рулевого механизма	5,0 (веретенное масло Г или З)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	960
двигатель с оборудованием и сцеплением	992
коробка передач	312
карданный вал	45
передний мост (в сборе)	855
задний мост (в сборе)	1640
кузов (в сборе)	3500

Автобус ЗИЛ-129 *

Городской автобус (4 × 2) большой вместимости Московского автозавода им. Лихачева (1957 г.).

Кузов автобуса — вагонного типа, цельнометаллический, несущий. Отопление — жидкостное от системы охлаждения двигателя. Вентиляция кузова — с фильтрацией поступающего воздуха.

Число мест:	
для сидения	41
полное	77
Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:	
* без нагрузки:	
общий	8 500
на переднюю ось	3 260
на заднюю ось	5 240
с нагрузкой 77 пассажира:	
общий	14 275
на переднюю ось	6 000
на заднюю ось	8 275
Габаритные размеры мм:	
длина	10 220
ширина	2 680
высота	3 015
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	430
под задней осью	270
Наименьший радиус поворота по колею переднего наружного колеса, м	11,0
Максимальная скорость, км/час	70,0

* Опытный образец.

Контрольный расход топлива при скорости 40—50 км/час, л/100 км.	45,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	13,0
Тип двигателя и число цилиндров	V-образный, карбюраторный, четырехтактный, восьмцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	95,0
Литраж двигателя, л	6,96
Степень сжатия	6,50
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—4—2—6—3—7—8
Максимальная мощность, л. с.	180
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3200
Максимальный крутящий момент, кгм	47,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1800—2000
Карбюратор	К-85
Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	3СТ-135; 4 шт.
Генератор	Г-3, переменного тока; 160 а; 2000 вт
Реле-регулятор	РР-3
Селеновый выпрямитель	РС-21
Стартер	СТ-14; 2 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-4
Свечи зажигания	—
Сцепление	Двухдисковое, сухое

Коробка передач	Гидродинамический трансформатор работает совместно с двухступенчатой планетарной коробкой передач
Передаточные числа: коробки передач	I—1,39; II—1,00; задний ход — 1,16
главной передачи	6,86
Размер шин	320—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	5,25
задних	4,25
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и трехгребневый ролик с гидравлическим усилителем, передаточное число 23,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия

Автобус ЛАЗ-695 «Львов»

Автобус (4 × 2) городского типа выпускается Львовским автобусным заводом с 1957 г. Кузов — вагонного типа, цельнометаллический, с несущим полом и двумя двухстворчатыми дверьми. Расположение двигателя — заднее. Отопление кузова — калориферного типа от отдельного отопителя. Вентиляция — приточная через потолочные люки. На базе этого автобуса завод предполагает выпускать еще две модификации: пригородный и междугородный (туристский).

Число мест:	
для сидения	32
полное	57
Вес автобуса в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	6 500
на переднюю ось	2 070
на заднюю ось	4 430
с нагрузкой 57 пассажиров:	
общий	10 775
на переднюю ось	3 690
на заднюю ось	7 085
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	340
под задней осью	270
Наименьший радиус поворота по колес переднего наружного колеса, м	8,5
База, мм	4 200
Колея передних колес, мм	2 076
Колея задних колес, мм	1 740
Габаритные размеры, мм:	
длина	9 215

ширина	2 520
высота	2 920
Максимальная скорость, км/час	65
Норма расхода топлива, л/100 км	41,0 *
Контрольный расход топ- лива при скорости 40— 50 км/час, не более, л/100 км	36,0
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	13,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-158Л, карбюратор- ный, четырехтактный, шестицилиндровый
*	
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, л. с.	109
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм	34,0
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальном крутящем мо- менте, об/мин	1100—1400
Карбюратор	К-84 с падающим пото- ком

* Норма, предложенная НИИАТом



Автобус ЛАЗ-698

Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	3СТ-84; 4 шт.
Генератор	Г-2Б, переменного тока; 60 а; 750 вт
Реле-регулятор	РР-5
Селеновый выпрямитель	РС-21
Стартер	СТ-15Б, 1,8 л. с.
Прерыватель - распре- длитель	Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое (с гидравлическим приво- дом)
Коробка передач	Пятиступенчатая, трех- ходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24 ; II—3,32; III— 1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход — 6,7
главной передачи	9,28 (число зубьев — ко- ническая пара 25 и 11, цилиндрическая пара 49 и 12)

Размер шин	10,00—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	5,0
задних	5,0
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Глобидальный червяк и трехребневый ролик, передаточное число 23,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с корректирующими пружинами, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с корректирующими пружинами, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак . . .	150 (автомобильный бензин А-66)

система охлаждения двигателя	24,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя с фильтрами и масляным радиатором	11,5 (масло для двигателя — летом АК-10, зимой АС-5)
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
воздушный фильтр	0,8 (масло для двигателя)
амортизаторы	Передние и задние по 0,55

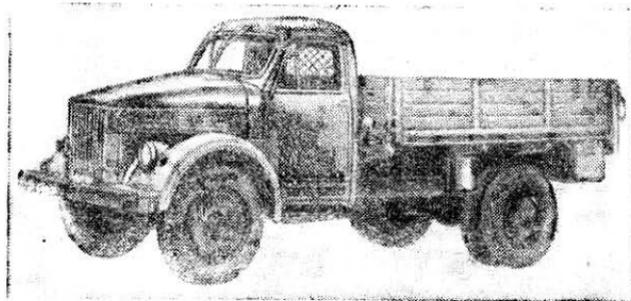
ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

Автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-51А

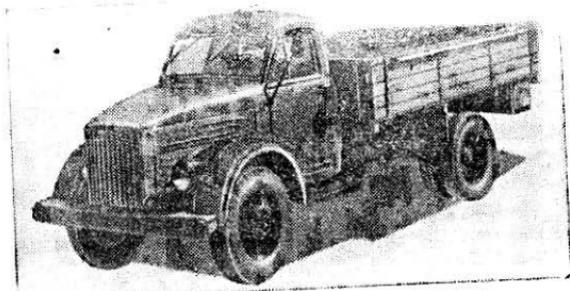
Грузовой автомобиль ГАЗ-51 (4 × 2) выпускается Горьковским автозаводом с 1946 г.

Платформа — деревянная с откидным задним бортом, который снабжен цепями и в откинутом положении может служить продолжением пола платформы. Для перевозки легковесных грузов борта можно нарастить с помощью имеющихся на них гнезд для стоек.

С 1955 г. выпускается модернизированный автомобиль ГАЗ-51А, отличающийся размерами кузова и его конструкцией. — все три борта откидные.



Автомобиль ГАЗ-51



Автомобиль ГАЗ-51А

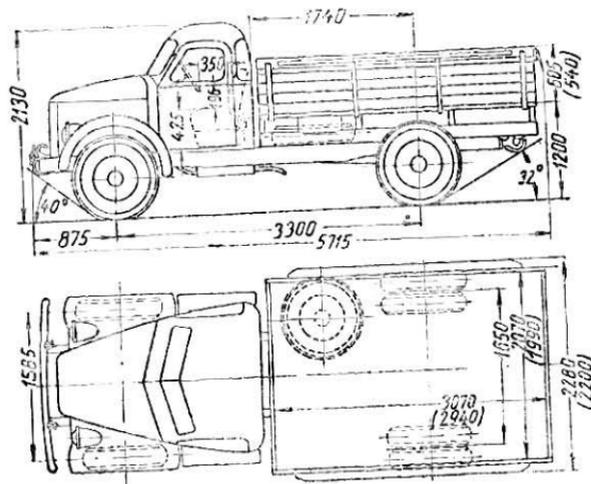


Схема автомобиля ГАЗ-51А. В скобках даны размеры платформы автомобиля ГАЗ-51

Число мест	2
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	2500
по грунтовым дорогам	2000
Максимальный вес прицепа с грузом, кг	3500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	2710
на переднюю ось	1300
на заднюю ось	1410
с нагрузкой 2500 кг и 2 человека:	
общий	5360
на переднюю ось	1610
на заднюю ось	3750
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	305
под задней осью	245
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	7,6
внешний — по наиболее выступающей части	8,1
Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	70,0
Норма расхода топлива, л/100 км	26,5
Контрольный расход топлива при скорости 40 км/час, л/100 км	20,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0

Марка, тип двигателя и число цилиндров	ГАЗ-51, карбюраторный, четырехтактный, шестцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	110,0
Литраж двигателя, л	3,48
Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	70,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм	20,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1500—1700
Карбюратор	К-49А или К-22Г
Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	3СТ-70; 2 шт.
Генератор	Г-21; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-12Б или РР-20
Стартер	СТ-8; 1,7 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-20
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа:	
коробки передач	I—6,40; II—3,09; III—1,69; IV—1,00; задний ход — 7,82
главной передачи	6,67 (40 и 6 зубьев)

Размер шин	7,50—20 или 200—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	3,0
задних	3,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный на карданный вал с механическим приводом
• Рулевой механизм	Глобоидальный червяк с двухгребневым роликом, передаточное число 20,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с дополнительными рессорами
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	90,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя (с котлом пускового подогревателя)	14,5 (вода или антифриз)

система смазки двигателя (с фильтрами)	7,0 [автомобильные масла индустриальное 50 (СУ) или АСп-5, АКп-5]
картер коробки передач	3,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	2,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два спереди по 0,15 [веретенное масло (АУ)]
гидравлический привод тормозов	0,5 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,5 (масло для двигателя)
запасной бачок для масла	10,0 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	235
двигатель с оборудованием и сцеплением	270
коробка передач	46
карданный вал	24
передний мост (в сборе)	128
задний мост (в сборе)	250
рама	213
кузов	356
кабина	295

Автомобили ГАЗ-51Б и ГАЗ-51Ж

Грузовые газобаллонные автомобили (4 × 2) выпускаются на базе автомобиля ГАЗ-51 Горьковским автозаводом с 1949 г. — ГАЗ-51Б и 1954 г. — ГАЗ-51Ж.

Двигатель автомобиля ГАЗ-51Б предназначен для работы на сжатом газе.

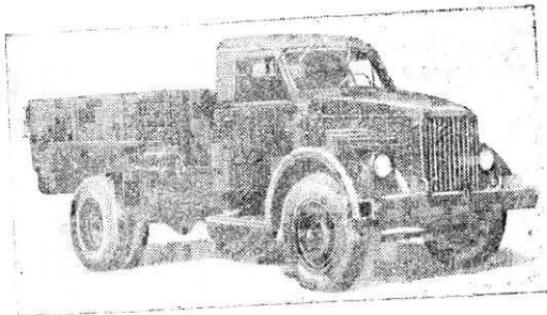
Газобаллонная установка состоит из: пяти стальных баллонов для газа, расположенных под платформой; подогревателя газа, использующего тепло отработавших газов двигателя; газового редуктора и карбюратора-смесителя.

В кабине установлены 2 манометра на 200 и 8 кг/см² для определения запаса газа и контроля работы газовой аппаратуры.

Кроме газа, автомобиль может работать и на бензине.

Двигатель автомобиля ГАЗ-51Ж предназначен для работы на сжиженном газе. Установка состоит из одного баллона, установленного под кузовом, редуктора и карбюратора-смесителя.

Число мест	2
Грузоподъемность	
ГАЗ-51Б, кг:	
по шоссе	2000
по грунтовым дорогам	1500
Грузоподъемность	
ГАЗ-51Ж, кг:	
по шоссе	2500
по грунтовым дорогам	2000
Вес автомобиля ГАЗ-51Б в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3100



Автомобиль ГАЗ-51Б

на переднюю ось	1380
на заднюю ось	1720
с нагрузкой 2000 кг и 2 человека:	
общий	5250
на переднюю ось	1550
на заднюю ось	3700
Вес автомобиля ГАЗ-51Ж в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	2800
на переднюю ось	1350
на заднюю ось	1450
с нагрузкой 2500 кг и 2 человека:	
общий	5450
на переднюю ось	1780
на заднюю ось	3670
Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	65 (ГАЗ-51Б); 70 (ГАЗ-51Ж)

Норма расхода топлива:	
ГАЗ-51Б, м ³ /100 км . . .	34,0 (метанового газа); 60,0 (светильного или ;коксового)
ГАЗ-51Ж, л/100 км . . .	32
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час:	
ГАЗ-51Б, м ³ /100 км	24,0 (метанового газа); 50,0 (светильного или коксового)
ГАЗ-51Ж, л/100 км . . .	26
Максимальная мощность, (с ограничителем), л. с.:	
ГАЗ-51Б	56,0
ГАЗ-51Ж	62,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм:	
ГАЗ-51Б	15,8
ГАЗ-51Ж	18,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1500—1700
Карбюратор-смеситель . . .	К-49Е
Рекомендуемое топливо:	
ГАЗ-51Б	Природный, нефтяной, коксовый и другие газы с теплотворной способностью не ниже 4000 ккал/м ³

ГАЗ-51Ж	Сжиженный газ
Вес газовой установки, кг:	
ГАЗ-51Б (для сжатого газа)	390
ГАЗ-51Ж (для сжиженного газа)	145 *

* Остальные параметры см. «Грузовые автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-51А».

Автомобиль ЗИЛ-150

Грузовой автомобиль (4 × 2) выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1946 г.

Платформа — деревянная, с тремя откидными бортами.

Кабина — цельнометаллическая, с открывающимся ветровым стеклом и опускающимися стеклами дверей.

Число мест 3

Грузоподъемность, кг:
по шоссе 4000

по грунтовым дорогам 3500

Максимальный вес прицепа с грузом, кг 4500

Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:
без нагрузки:

общий 3900

на переднюю ось 1800

на заднюю ось 2100

с нагрузкой 4000 кг и 3 человека:

общий 8125

на переднюю ось 2110

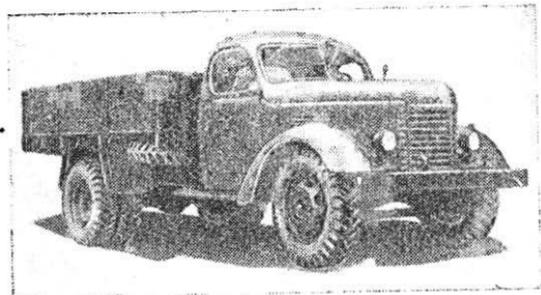
на заднюю ось 6015

Дорожные просветы, мм:
под передней осью 325
под задней осью 265

Наименьший радиус поворота, м:

по колею переднего наружного колеса 8,0

внешний — по наиболее выступающей части 8,5



Автомобиль ЗИЛ-150

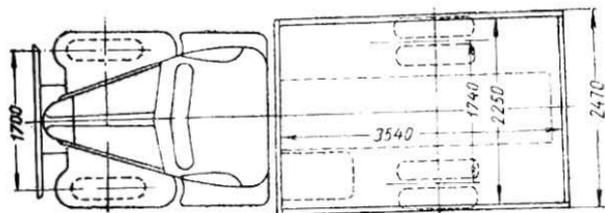
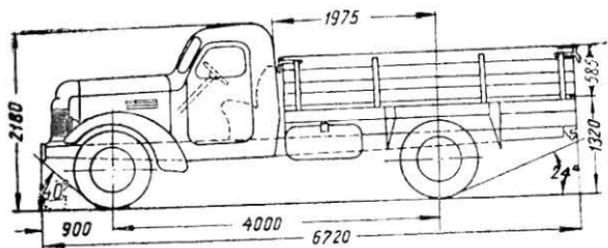


Схема автомобиля ЗИЛ-150

Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	65,0
Норма расхода топлива, л/100 км	38,0
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	29,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-120, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	90,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1300
Карбюратор	К-82 (до 1956 г. устанавливался К-80, а до середины 1950 г. — МКЗ-14В)
Электрооборудование	12, в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84-ПД; 2шт.

Генератор	Г-15Б; 18 а; 225 вт (до 1951 г. устанавливался Г-15; 13 а; 150 вт)	
Реле-регулятор	РР-12В или РР-20 (до 1951 г. устанавливался РР-15)	
Стартер	СТ-15Б; 1,8 л. с.	
Прерыватель - распределитель	Р-21 или Р-21А	
Свечи зажигания	А16У	
Сцепление	Двухдисковое, сухое	
Коробка передач	Пятиступенчатая, трех-ходовая	
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24; II—3,32; III—1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход—6,70	
главной передачи	7,63 (число зубьев — коническая пара 25 и 11, цилиндрическая пара 47 и 14)	
Размер шин	9,00—20 или 260—20	
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	3,5	3,5
задних	4,25	4,5
Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом	
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом	
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и трехгребневый ролик, передаточное число 23,5	

Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с дополнительными рессорами

Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:

топливный бак	150,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	21,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	8,5 (автомобильные масла, летом — АК-10, зимой АК-6)
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
воздушный фильтр	0,7 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	465

коробка передач	110
карданный вал	38
передний мост (в сборе)	250
задний мост (в сборе)	450
рама	380
кузов	505
кабина	270

Автомобили ЗИЛ-156 и ЗИЛ-156А

ЗИЛ-156 — грузовой газобаллонный автомобиль (4 × 2), выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1949 г. Отличается от автомобиля ЗИЛ-150 наличием установки для питания двигателя сжатым (до 200 кг/см²) природным, нефтяным, коксовым или иным газом с теплотворной способностью не ниже 4000 ккал/м³. Газобаллонная установка состоит из 8 баллонов общей емкостью 400 л (80 м³), подогревателя, газового редуктора и карбюратора-смесителя.

ЗИЛ-156А — грузовой газобаллонный автомобиль (4 × 2), выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1953 г. Отличается от автомобиля ЗИЛ-150 наличием установки для работы двигателя на сжиженном газе. Установка состоит из баллона емкостью 250 л (рабочая емкость — 225 л), подогревателя, редуктора и карбюратора-смесителя.

Автомобили могут работать также и на бензине.

Число мест	3
Грузоподъемность	
ЗИЛ-156, кг:	
по шоссе	3500
по грунтовым дорогам	3000
Грузоподъемность	
ЗИЛ-156А, кг:	
по шоссе	4000
по грунтовым дорогам	3500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	4600
на переднюю ось	1830
на заднюю ось	2770

с нагрузкой 3500 кг и 3 человека:	
• общий	8325
на переднюю ось	2105
на заднюю ось	6220
Максимальная скорость (с ограничителем) автомобиля ЗИЛ-156А, км/час	60,0
Максимальная скорость (с ограничителем) автомобиля ЗИЛ-156А, км/час	65,0
Контрольный расход топлива автомобилем ЗИЛ-156 при скорости 30 км/час, л/100 км	75,0 (светильного или коксового газа); 37,5 (метана)
Контрольный расход топлива автомобилем ЗИЛ-156А при скорости 30 км/час, л/100 км	42,0 (сжиженного газа)
Максимальная мощность (с ограничителем) ЗИЛ-156, л. с.	74,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400 (на газе с теплотворной способностью 8000 ккал/м ³)
Максимальная мощность (с ограничителем) ЗИЛ-156А, л. с.	85,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности ЗИЛ-156А, об/мин	2400

Максимальный крутящий момент ЗИЛ-156, кгм	27,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, ЗИЛ-156, об/мин	1200—1300
Максимальный крутящий момент ЗИЛ-156А, кгм	28,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте ЗИЛ-156А об/мин	1200—1300
Карбюратор-смеситель ЗИЛ-156	К-80Д *
Карбюратор-смеситель ЗИЛ-156А	К-80Д *
Вес газовой установки ЗИЛ-156, кг	550
Вес газовой установки ЗИЛ-156А, кг	160

Автомобиль ЗИЛ-164

Автомобиль ЗИЛ-164 выпускается Московским заводом им. Дзержинского с октября 1957 г. представляет собой модернизированный автомобиль ЗИЛ-150. В результате модернизации повышены мощность и топливная экономичность двигателя, увеличена эксплуатационная надежность основных узлов автомобиля и улучшены условия труда шофера.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг	4000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг: без нагрузки:	
общий	4100
на переднюю ось	1870
на заднюю ось	2230
с нагрузкой 4000 кг и 3 человека:	
общий	8325
на переднюю ось	2160
на заднюю ось	6165
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	325
под задней осью	265
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	8,0
внешний — по наиболее выступающей части	8,5
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	75
Норма расхода топлива, л/100 км	38

* С конца 1957 г. выпускается карбюратор-смеситель К-84Д. Все остальные данные см. «Автомобиль ЗИЛ-150».

Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км . . . 27,0
 Тормозной путь со скоростью 30 км/час, м . . . 8,0
 Марка, тип двигателя и число цилиндров . . . ЗИЛ-164, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый

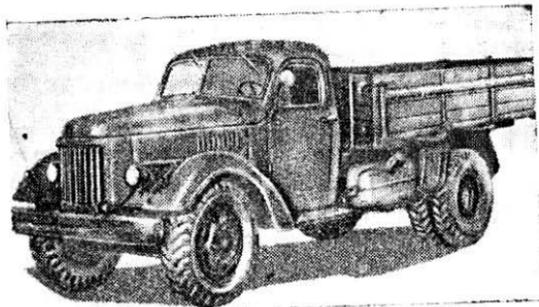
Диаметр цилиндра, мм . . . 101,6
 Ход поршня, мм . . . 114,3
 Литраж двигателя, л . . . 5,55
 Степень сжатия . . . 6,2 (головка цилиндров алюминиевая)

Порядок работы цилиндров двигателя . . . 1—5—3—6—2—4
 Максимальная мощность с ограничением, л. с. . . 97

Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин . . . 2600
 Максимальный крутящий момент, кгм . . . 33,0

Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин . . . 1100—1400

Карбюратор К-82
 Электрооборудование . . . 12 в
 Аккумуляторная батарея . . . ЗСТ-84; 2 шт.
 Генератор Г-15Б; 18 а; 225 вт
 Реле-регулятор РР-20 или РР-12В
 Стартер СТ-15Б; 1,8 л. с.
 Прерыватель - распределитель Р-21А



Автомобиль ЗИЛ-164

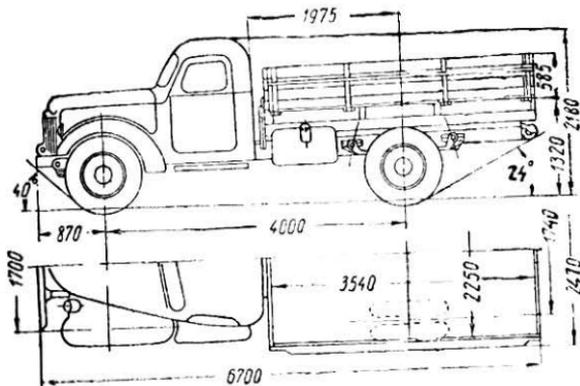


Схема автомобиля ЗИЛ-164

Свечи	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трех- ходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24; II—3,32; III— 1,90; IV—1,00; V— 0,81; задний ход — 6,70
главной передачи	7,63 (число зубьев — ко- ническая пара 25 и 11, цилиндрическая пара 47 и 14)
Размер шин	9,00—20 или 260—20
Давление воздуха в ши- нах, кг/см ² :	
передних	3,5
задних	4,25 или 4,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все ко- леса с пневматическим приводом
ручной	Дисковый, на трансмис- сию с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 23,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах, амортизаторы гид- равлические двухсто- роннего действия
задняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах с дополнительны- ми рессорами

Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион- ных материалов), л:	
топливный бак	150 (автомобильный бен- зин А-66)
система охлаждения двигателя	21,0 (вода или антифриз)
система смазки дви- гателя (с фильтра- ми)	8,5 (автомобильные мас- ла, летом — АК-10, зи- мой — АК-6)
картер коробки пере- дач	6,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер ведущего мо- ста	4,5 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
амортизаторы	Два по 0,3 каждый [мас- ло веретенное (АУ)]
картер рулевого ме- ханизма	1,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
воздушный фильтр	0,7 (масло для двигателя)

Автомобиль ЗИЛ-130 *

Грузовой автомобиль (4 × 2), намечен к производству на Московском автозаводе им. Лихачева взамен автомобиля ЗИЛ-164. Предназначен для использования во всех отраслях народного хозяйства для перевозки различных грузов.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг	4000
Максимальный вес буксируемого прицепа (по дорогам I и II категории), кг	6400
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	4000
на переднюю ось	2000
на заднюю ось	2000
с нагрузкой 4000 кг и 3 человека:	
общий	8225
на переднюю ось	2350
на заднюю ось	5875
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	325
под задней осью	265
Наименьший радиус поворота по колею переднего наружного колеса, м	8,0
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	83,0

* Данные приведены по опытному образцу.

Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-130, карбюраторный, четырехтактный, верхнеклапанный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	7,5
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	140
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3200
Максимальный крутящий момент, кгм	36,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1500—1600
Карбюратор	К-86 двухкамерный с падающим потоком
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	3СТ-84, 2 шт. или 6СТ-84
Генератор	Г-49; 350 вт
Стартер	СТ-14; 2 л. с.
Прерыватель - распределитель	—
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Сухое, однодисковое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая

Передаточные числа:	I—7,69; II—4,09; III—
коробки передач	2,48; IV—1,455; V—
	1,00; задний ход —7,46
главной передачи	6,45
Размер шин	9,00—20 или 260—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	3,2
задних	3,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, барабанного типа, с механическим приводом и внутренними колодками
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и тройной ролик с гидросуплителем
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлического двухстороннего действия (telesкопические)
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с дополнительными рессорами

Автомобиль УралЗИС-5

Грузовой автомобиль (4 × 2) выпускался Уральским автозаводом им. Сталина до 1955 г. и представлял собой модернизированный автомобиль ЗИС-5.

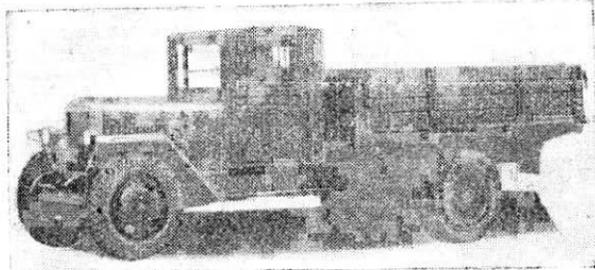
Платформа — деревянная, с тремя откидными бортами.

Некоторые узлы и детали двигателя унифицированы с автомобилем ЗИЛ-150.

Число мест	2
Грузоподъемность по шоссе, кг	3000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3100
на переднюю ось	1260
на заднюю ось	1840
с нагрузкой 3000 кг и 2 человека:	
общий	6250
на переднюю ось	1450
на заднюю ось	4800
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	295
под задней осью	250
Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	8,6
внешний — по наиболее выступающей части	8,9
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	60,0
Норма расхода топлива,	

л/100 км	34,0
Контрольный расход топлива при скорости 40 км/час, л/100 км	29,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИС-5М, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый

Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	5,3
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л.с.	76,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400
Максимальный крутящий момент, кгм	28,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1100—1200
Карбюратор	МКЗ-6В
Электрооборудование	6 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-98
Генератор	ГБФ-4600 (трехщеточный); 13 а; 80 вт (работает с реле обратного тока)
Стартер	МАФ-4007; 0,8 л. с.



Автомобиль УралЗИС-5

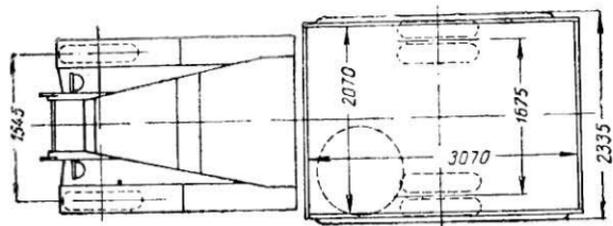
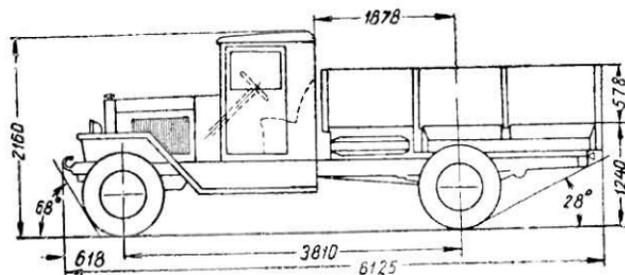


Схема автомобиля УралЗИС-5

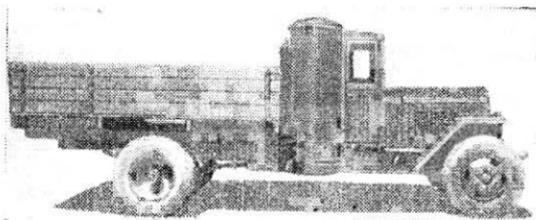
Прерыватель - распределитель	P-31
Свечи зажигания	M15Г
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,60; II—3,74; III—1,84; IV—1,00; задний ход — 7,63
главной передачи	6,27 (число зубьев — коническая пара 21 и 11, цилиндрическая пара 46 и 14)
Размер шин	210—20 или 34 × 7
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	4,0
задних	5,0
Тормоза:	
ножной	Колодочный на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	На задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм	Червяк и кривошип, передаточное число 15,9
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с дополнительными рессорами
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта)	

топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	60,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	23,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	8,3 (автомобильные масла для двигателя летом — АК-10, зимой — АС-5)
картер коробки передач	7,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	3,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
гидравлический привод тормозов	0,6 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	430
коробка передач	124
карданный вал	23
передний мост (в сборе)	221
задний мост (в сборе)	524
рама	213
кузов	420
кабина	200

Автомобиль УралЗИС-352

Грузовой газогенераторный автомобиль (4 × 2) выпускался Уральским автозаводом им. Сталина с 1952 г. по 1956 г. на базе автомобиля ЗИС-5М.

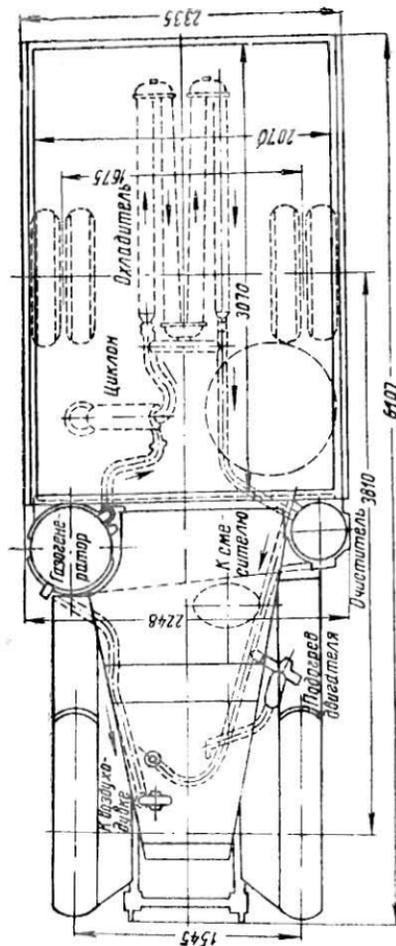
Отличается от автомобиля ЗИС-21А, выпускавшегося до 1952 г., улучшенной газогенераторной установкой и удобством ее обслуживания.



Автомобиль УралЗИС-352

Выпускалась модификация газогенераторного автомобиля без кузова, с коником для перевозки длинномерных грузов.

Число мест	2
Грузоподъемность, кг	2500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3670
на переднюю ось	1500
на заднюю ось	2170
с нагрузкой 2500 кг и 2 человека:	
общий	6320
на переднюю ось	1610
на заднюю ось	4710



Габаритная высота (по газогенератору) — 2280 мм

Схема автомобиля УралЗИС-352

Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	295
под задней осью	250
Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	8,6
внешний — по наиболее выступающей части	8,9
Максимальная скорость, км/час	50
Контрольный расход топлива при абсолютной влажности чурок 12—25%, кг/100 км	115
Контрольный расход топлива при абсолютной влажности чурок 25—40%, кг/100 км	135
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	УралЗИС-352, газовый, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	7,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (при влажности чурок до 25%), л.с.	45,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400

Максимальный крутящий момент, кгм	18,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1000—1200
Карбюратор (пусковой)	К-12ЕА
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-126; 2 шт.
Генератор	Г-42; 18 а
Стартер	МАФ-31; 1,5 л.с.
Прерыватель - распределитель	Р-31
Свечи зажигания	М15Г
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа:	
коробки передач	I—6,60; II—3,74; III—1,84; IV—1,00; задний ход — 7,63
главной передачи	7,67 (число зубьев — коническая пара 21 и 9, цилиндрическая пара 46 и 14)
Размер шин	210—20 34 × 7
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	4,0 5,0
задних	5,0 5,75
Тормоза:	
ножной	Колодочный на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм	Червяк с кривошипом, передаточное число 15,9

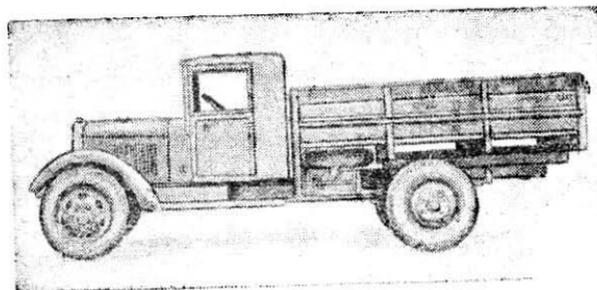
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов):	
бункер газогенератора, м ³	0,21 (древесные чурки влажностью 12—40%)
чурочный ящик (на автомобилях с конником), м ³	0,45 (древесные чурки)
пусковой топливный бак, л	4,5 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя, л	23,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя, л	8,3 (автомобильные масла АС-5, АҚ-6 или АКЗп-6)
картер коробки передач, л	7,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма, л	0,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста, л	3,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
гидравлический привод тормозов, л	0,6 (тормозная жидкость)

Воздушный фильтр, л	0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	460
коробка передач	124
карданный вал	23
передний мост (в сборе)	221
задний мост (в сборе)	524
рама	213
кузов	425
кабина	161
газогенераторная установка	460

Автомобиль УралЗИС-355

Грузовой автомобиль (4 × 2) выпускается Уральским автозаводом им. Сталина с 1956 г. Представляет из себя усовершенствованный автомобиль ЗИС-5М. Предназначен для перевозки различных грузов; снабжен деревянной платформой с тремя откидными бортами и закрытой кабиной.

Число мест	2
Грузоподъемность по шоссе, кг	3000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
общий	3150
на переднюю ось	1330
на заднюю ось	1820
с нагрузкой 3000 кг и 2 человека:	
общий	6300
на переднюю ось	1500
на заднюю ось	4800
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	295
под задней осью	250
Наименьший радиус поворота, мм:	
по колею переднего наружного колеса	8,6
внешний — по наиболее выступающей части	8,9
Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	70,0



Автомобиль УралЗИС-355

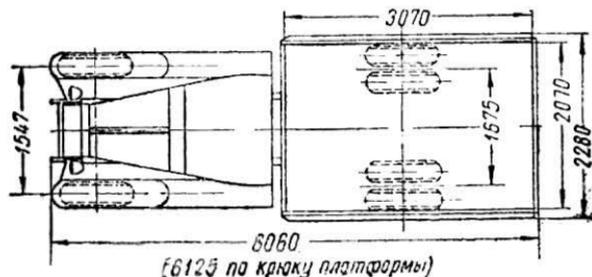
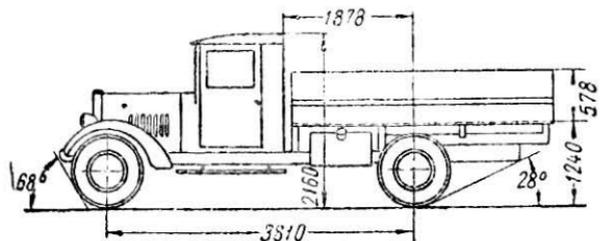


Схема автомобиля УралЗИС-355

Норма расхода топлива, л/100 км	34,0 *
Контрольный расход топ- лива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	27,0
Тормозной путь скоро- сти 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	УралЗИС-355, карбюра- торный, четырехтакт- ный, шестицилиндро- вый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	5,7
Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	85,0
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальной мощности, об/мин	2600
Максимальный крутящий момент, кгм	29,5
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальном крутящем мо- менте, об/мин	1000—1200
Карбюратор	К-75
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-98-ПД; 2 шт
Генератор	Г-42; 18 а
Прерыватель - распре- дитель	Р-31
Стартер	МАФ-31, 1,5 л. с.

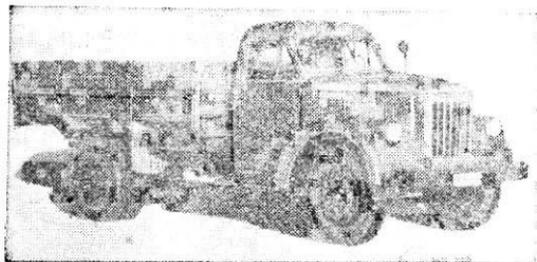
* Норма, предложенная НИИАТом.

Свечи зажигания	М-12У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,60; II—3,74; III— 1,84; IV—1,00; задний ход — 7,63
главной передачи	6,27 (число зубьев — ко- ническая пара 21 и 11, цилиндрическая пара 46 и 14)
Размер шин	210—20 34 × 7
Давление воздуха в ши- нах, кг/см ² :	
передних	4,0 5,00
задних	5,0 5,75
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все ко- леса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и ролик, передающее чис- ло 20,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах
задняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах (с дополнительны- ми рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион-	

ных материалов), л:	
топливный бак	110,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	23,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	8,3 (автомобильные масла, летом — АК-10, зимой — АС-5)
картер коробки передач	7,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	3,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
гидравлический привод тормозов	0,6 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр агрегатов, кг:	0,5 (масло для двигателя)
двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	430
коробка передач	124
карданный вал	23
передний мост (в сборе)	221
задний мост (в сборе)	524
рама	213
кузов	420
кабина	200

Автомобиль УралЗИС-355М*

Грузовой автомобиль (4 × 2), намеченный к выпуску Уральским автозаводом им. Сталина, предназначен для перевозки различных грузов и снабжен металлической кабиной с отопителем и устройством для обдува ветрового стекла теплым воздухом. Опережение — нового типа, платформа — деревянная с тремя откидными бортами.



Автомобиль УралЗИС-355М

Автомобиль оборудован подогревателем двигателя, работающим на различных сортах твердого и жидкого топлива.

Число мест	2
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	3500
по грунтовым дорогам	3000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3360

* Данные приведены по опытной образцу.

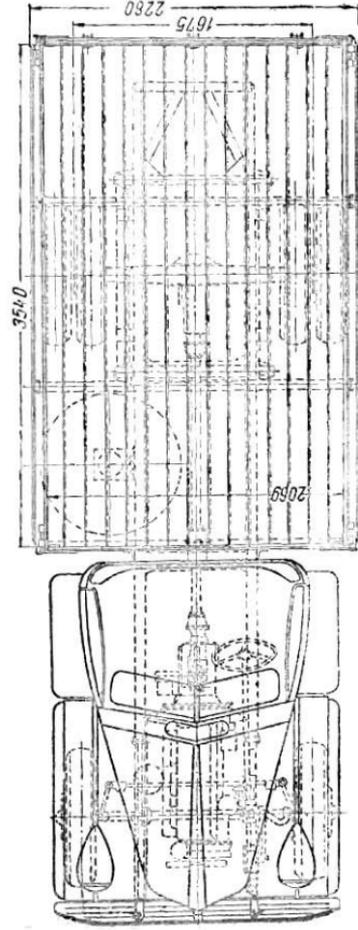
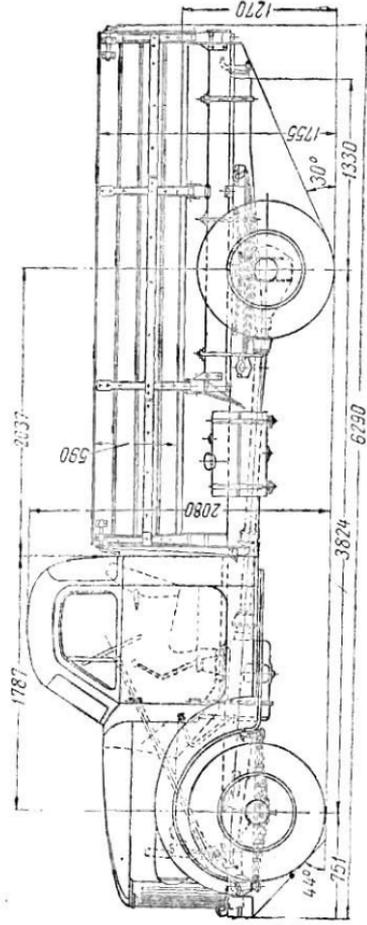


Схема автомобиля УралЗИС-355М

на переднюю ось	1580
на заднюю ось	1780
с нагрузкой 3500 кг и 2 человека:	
общий	7010
на переднюю ось	1810
на заднюю ось	5200
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	310
под задней осью	260
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	8,0
•внешний — по наиболее выступающей части	8,6
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	75
Норма расхода топлива, л/100 км	34,0
Контрольный расход топлива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	27,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	УралЗИС-355, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—5

Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	95,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2600
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1300
Карбюратор	К-75
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-98-ПД; 2 шт.
Генератор	Г-12Б; 18 а; 225 вт
Прерыватель - распределитель	Р-32
Стартер	СТ-14Б; 1,8 л. с.
Свечи зажигания	М-12У
Сцепление	Двухдисковое, сухое, ступица ведущих дисков разрезная
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,60; II—3,74; III—1,84; IV—1,00; задний ход — 7,63
главной передачи	6,27 (число зубьев — коническая пара 21 и 11, цилиндрическая пара 46 и 14)
Размер шин	8,25—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	3,5
задних	4,5

Гормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом (каждая колодка заднего тормоза приводится в действие отдельным гидравлическим цилиндром)
ручной	Колодочный, на задние колеса с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Глобондальный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 20,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	110,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	23,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	8,3 (автомобильные масла, зимой — АК-6, летом — АК-10)

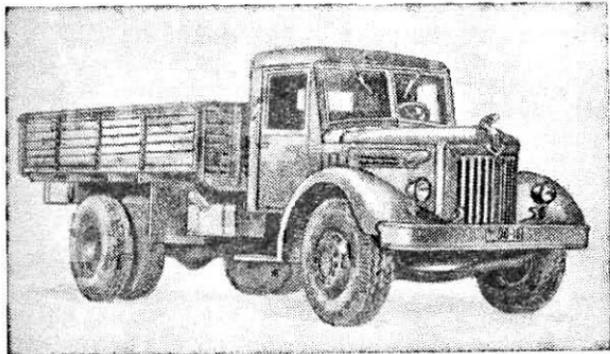
картер коробки пере- дач	7,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	3,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,6 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,25 [ветеренное масло (АУ)]
гидравлический привод тормозов	0,6 (тормозная жидкость)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	380
двигатель с оборудованием и сцеплением	410
коробка передач	110
карданный вал	31
передний мост (в сборе)	230
задний мост (в сборе)	524
рама	213
кузов	500
кабина	200

Автомобили МАЗ-200 и МАЗ-200Г

Грузовой автомобиль МАЗ-200 (4 × 2) выпускается Минским автозаводом с 1947 г. Имеет бортовую платформу. С 1951 г. выпускается также его модификация МАЗ-200Г с высокобортным решетчатым кузовом.

Платформа имеет откидные боковые и задний борта с металлическими усилителями. Высокобортный кузов снабжен решетчатыми съемными надставками к основным бортам и откидными скамейками для перевозки людей. В пустотелых металлических стойках надставок бортов можно установить стойки съемного тента.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	7 000
по грунтовым дорогам	5 000
Максимальный вес прицепа с грузом, кг . . .	9 500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	6 400
на переднюю ось	3 080
на заднюю ось	3 320
с нагрузкой 7000 кг и 3 человека:	
общий	13 625
на переднюю ось	3 565
на заднюю ось	10 060
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	290
под задней осью	290



Автомобиль МАЗ-200

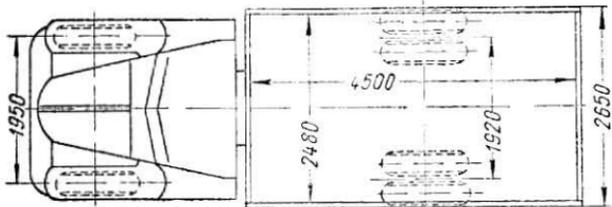
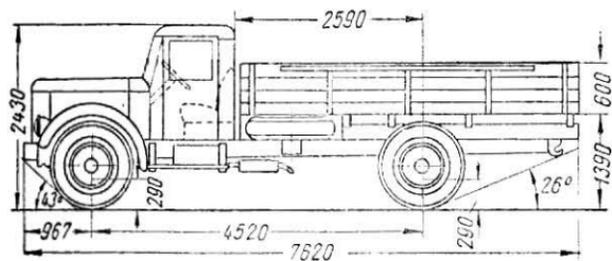


Схема автомобиля МАЗ-200

Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	9,5
внешний — по наиболее выступающей части	10,0
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	65,0
Норма расхода топлива, л/100 км	35,0 *
Контрольный расход топлива при скорости 40 км/час, л/100 км	30,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	10,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-204, двухтактный дизель с прямоточной продувкой четырехцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	4,65
Степень сжатия	16,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—3—4—2
Максимальная мощность, (с ограничителем), л. с.	110
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Максимальный крутящий момент, кгм	47
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1400
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-20А2, сер. 60 (производительностью 60—67 мм ³)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 2 шт.
Генератор	Г-25Б; 20 а; 250 вт
Реле-регулятор	РР-25 или РР-20В
Стартер	СТ-26; 11 л. с.
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход—6,69
главной передачи	8,21 (число зубьев — коническая пара 23 и 12, цилиндрическая пара 60 и 14)
Размер шин	12,00—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	4,25
задних	5,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный на трансмиссию
Рулевой механизм	Червяк и сектор, передаточное число 21,5

Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с гидравлическими амортизаторами двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак . . .	225 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° — арктическое ДА или дизельное, разбавленное тракторным керосином)
система охлаждения двигателя	22 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	16,5 (масла дизельные летние и зимние)
картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	12,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы . . .	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)

картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
воздушный фильтр	Два по 0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	800
двигатель с оборудованием и сцеплением	850
коробка передач	225
карданный вал	67
передний мост (в сборе)	360
задний мост (в сборе)	880
рама	540
кузов	820
кабина	375

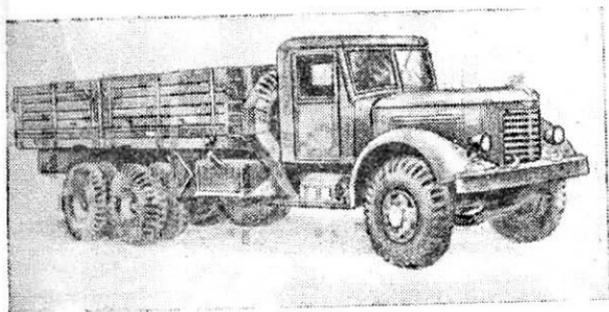
Автомобиль ЯАЗ-210

Грузовой автомобиль (6 × 4) выпускается Ярославским автозаводом с 1951 г. Платформа — металлическая, боковые борта состоят из двух секций. Средние упорные стойки платформы стянуты цепью, которая исключает прогиб бортов под давлением груза. Дизельный двигатель для облегчения пуска в холодное время года оборудован подогревателем.

До 1955 г. выпускалась модификация автомобиля ЯАЗ-210А, которая отличалась от ЯАЗ-210 наличием лебедки и металлическим кузовом с высокими решетчатыми бортами.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	12 000
по грунтовым дорогам	10 000
Наибольший допустимый вес буксируемого прицепа с грузом, кг	15 000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	11 300
на переднюю ось	4 215
на заднюю ось	7 085
с нагрузкой 12 000 кг и 3 человека:	
общий	23 525
на переднюю ось	4 585
на заднюю ось	18 940

Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	290
под задней осью	290



Автомобиль ЯАЗ-210

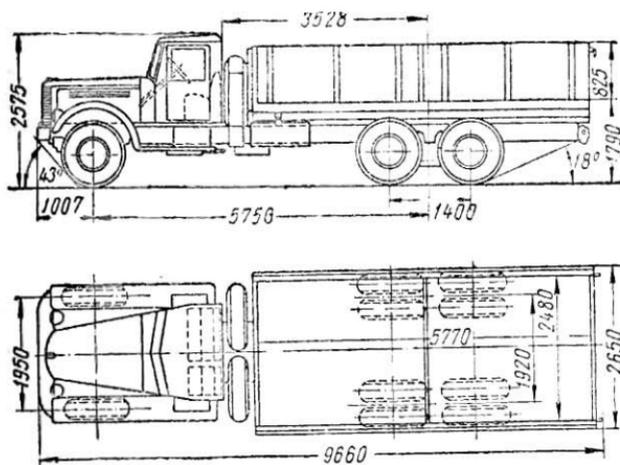


Схема автомобиля ЯАЗ-210

Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	12,5
внешний — по наиболее выступающей части	13,2
Максимальная скорость (с ограничителем) км/час	55
Норма расхода топлива, л/100 км	60 *
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	—
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	13,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-206, двухтактный, дизель с непосредственным впрыском топлива и прямойной продувкой, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	6,97
Степень сжатия	16,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л.с	165
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Максимальный крутящий момент, кгм	70,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1400
Нагнетатель воздуха	Объемный с двумя трехлопастными спиральными роторами
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-20А2, сер. 60 (производительностью 60—67 мм ³)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 4 шт.
Генератор	ГТ-500; 37 а; 500 вт
Реле-регулятор	РРК
Стартер	СТ-26; 11 л.с.
Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая с межосевым центральным дифференциалом
Передаточные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход — 6,69
главной передачи	8,21 (число зубьев — коническая пара 23 и 12, цилиндрическая пара 60 и 14)
раздаточной коробки	высшая — 1,07; низшая — 2,13
Размер шин	12,00—20 330—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	5,5
задних	5,5

Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Червяк и сектор, передаточное число 21,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	2 × 225,0 (топливо — дизельное по ГОСТ 4749—49 или дизельное автотракторное по ГОСТ 305—47)
система охлаждения двигателя	57,0 — при пластинчатом радиаторе и 35,0 — при трубчатом радиаторе (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	24,0 (масла дизельные летние и зимние)

картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	Два по 13,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	13,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
воздушный фильтр . . .	Три по 0,5 (масло для двигателя)

Вес агрегатов, кг:

двигатель без оборудования	1060
двигатель с оборудованием	1280
коробка передач	222
раздаточная коробка	330
карданные валы	160
передний мост (в сборе)	380
задний мост (в сборе)	764
рама	1400
кузов	1360
кабина	432

АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ

Автомобиль-самосвал ГАЗ-93

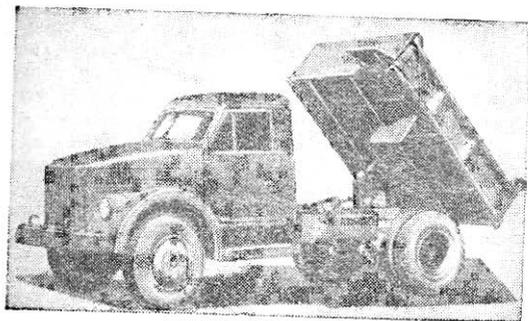
Автомобиль-самосвал (4 × 2) выпускается Одесским автосборочным заводом с 1948 г. Небольшая погрузочная высота позволяет использовать автомобиль-самосвал как при механической, так и при ручной погрузках.

Кузов коробчатый с откидным задним бортом. Для перевозки легковесных грузов в боковых стенках имеются отверстия и скобы для крепления стоек увеличенных бортов. Подъемный механизм — гидравлический с управлением из кабины.

Автомобиль-самосвал изготавливается на шасси автомобиля ГАЗ-51 с укороченной (на 320 мм) рамой.

На базе автомобиля-самосвала создана модификация ГАЗ-93Д с теми же параметрами, что и ГАЗ-93, но с дерево-металлической платформой, закрывающейся специальной крышкой. Эта модификация предназначена для безтарной перевозки массовых сельскохозяйственных грузов (зерна, овощей и пр.). Объем платформы — 3,16 м³.

Число мест	2
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	2250
по грунтовым дорогам	2000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	



Автомобиль ГАЗ-93

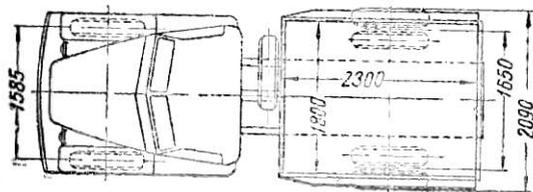
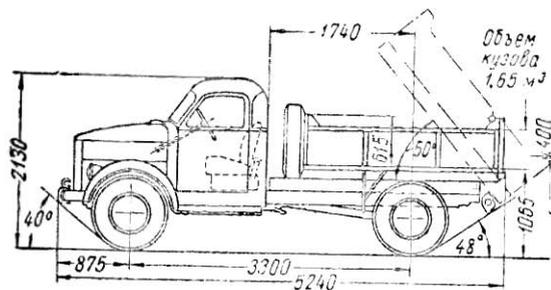


Схема автомобиля ГАЗ-93

без нагрузки:	
общий	3025
на переднюю ось	1370
на заднюю ось	1655
с нагрузкой 2250 кг и 2 человека:	
общий	5425
на переднюю ось	1595
на заднюю ось	3830
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	305
под задней осью	245
Наименьший радиус поворота, м:	
по колес переднего наружного колеса	7,6
внешний — по наи- более выступающей части	8,1
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	70
Норма расхода топлива, л/100 км	28,0 *
Контрольный расход топ- лива при скорости 40 км/час, л/100 км	20,0
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ГАЗ-51, карбюраторный, четырехтактный, ше- стицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	110,0
Литраж двигателя, л	3,48

* Временная норма, принятая Министерством авто-
мобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	70,0
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм	20,5
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальном крутящем мо- менте, об/мин	1500—1700
Карбюратор	К-49А или К-22Г
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	3СТ-70: 2 шт.
Генератор	Г-21; 18 а; 225 ат
Реле-регулятор	РР-12Б или РР-20
Стартер	СТ-8, 1,7 л. с.
Прерыватель - распре- длитель	Р-20
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,40; II—3,09; III— 1,69; IV—1,00; зад- ний ход—7,82
главной передачи	6,67 (40 и 6 зубьев)
Размер шин	7,50—20
Давление воздуха в ши- нах, кг/см ² :	
передних	3,00
задних	3,50

Тормоза:	Колодочный, на все ко-
ножной	леса с гидравлическим приводом
	Колодочный, на транс-
ручной	миссию
Рулевой механизм . . .	Глобондальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное число 20,5
Подвеска:	На двух продольных по-
передняя	луэллиптических рессо- рах, амортизаторы гид- равлические двухсто- роннего действия
	На двух продольных по-
задняя	луэллиптических рес- сорах с дополнитель- ными рессорами
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион- ных материалов), л:	90,0 (автомобильный бен- зин А-66)
топливный бак	
система охлаждения двигателя (с кот- лом пускового под- огревателя)	14,5 (вода или антифриз)
система смазки дви- гателя (с фильтра- ми)	7,0 [автомобильные мас- ла индустриальное 50 (СУ) или АС _п -5, АК _п -5]
картер коробки пере- дач	3,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)

картер коробки от- бора мощности	4,5 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер ведущего мо- ста	2,6 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер рулевого ме- ханизма	0,5 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
амортизаторы	Два спереди по 0,15 [ве- ретенное масло (АУ)]
гидравлический при- вод тормозов	0,5 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,5 (масло для двига- теля)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	235
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	270
коробка передач	46
карданный вал	24
передний мост (в сбо- ре)	128
задний мост (в сборе)	250
рама	213
надрамник	90
кузов	540
кабина	295
подъемный механизм платформы	136

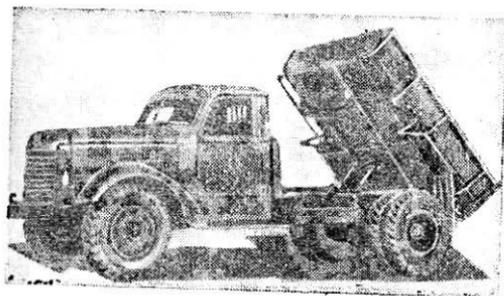
Автомобиль-самосвал ЗИЛ-585

Грузовой автомобиль-самосвал (4 × 2) выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1949 г. и предназначается для использования на строительных и дорожных работах. Кузов и подъемный механизм изготавливает Мытищинский машиностроительный завод. Задний борт корытообразной платформы плотно закрывается. Это позволяет перевозить наряду с другими грузами зерно и строительные растворы. Управление подъемным механизмом платформы — из кабины шофера. В отличие от шасси ЗИЛ-150, вместо буксирного прибора установлены крюки и изменена конструкция держателя запасного колеса, рама укорочена на 714 мм.

С 1955 г. выпускается модификация этого автомобиля-самосвала — ЗИЛ-585Б, предназначенная для перевозки сельскохозяйственных грузов, которая отличается от ЗИЛ-585 только конструкцией кузова.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	3500
по грунтовым дорогам	3000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	4190
на переднюю ось	1910
на заднюю ось	2280
с нагрузкой 3500 кг и 3 человека:	
общий	7915
на переднюю ось	2250
на заднюю ось	5565
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	325

190



Автомобиль ЗИЛ-585

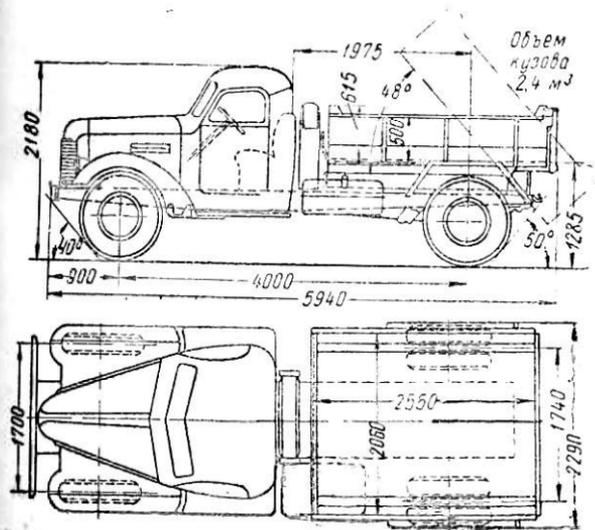


Схема автомобиля ЗИЛ-585

под задней осью	265
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	8,0
внешний — по наиболее выступающей части	8,5
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	65,0
Норма расхода топлива, л/100 км	40,0
Контрольный расход топлива при скорости 30 км/час, л/100 км	29,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-120, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л.с.	90,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при максим-	

мальном крутящем моменте, об/мин	1200—1300
Карбюратор	К-82 (до 1956 г. устанавливался К-80)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84; 2 шт.
Генератор	Г-15Б; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-12В или РР-20
Стартер	СТ-15Б; 1,8 л.с.
Прерыватель распределитель	Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Передаточные числа:	
коробки передач	I—6,24; II—3,32; III—1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход—6,70
главной передачи	7,63 (число зубьев—коническая пара 25 и 11, цилиндрическая пара 47 и 14)
Размер шин	9,00—20 или 260—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	3,50
задних	4,25
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и трехребенный ролик, передаточное число 23,5

Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	150 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	21,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	8,5 (автомобильные масла, летом — АК-10, зимой — АС-5)
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
подъемный механизм платформы	17,0 (летом — индустриальное масло 20, зимой — индустриальное масло 12)
воздушный фильтр	0,7 (масло для двигателя)

Вес агрегатов, кг:

двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	465
коробка передач	110
карданный вал	38
передний мост (в сборе)	250
задний мост (в сборе)	450
рама	—
кузов	—
кабина	270
подъемный механизм платформы (в сборе)	—

Автомобиль-самосвал КАЗ-585В

Автомобиль-самосвал (4 × 2) выпускается Кутаисским автозаводом. Основные размеры и механизмы те же, что и у автомобиля-самосвала ЗИЛ-585.

Отличие: платформа — прямобортная; карданная передача — с дополнительной промежуточной опорой; передние рессоры удлинены; соединительная аппаратура топливopоводов унифицирована с аппаратурой ГАЗ-51, а аппаратура пневматического привода тормозов — с аппаратурой МАЗ-200. Автомобиль имеет буксирный прибор. Платформа опрокидывается назад.

Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:

без нагрузки:	
общий	4340
на переднюю ось	1915
на заднюю ось	2425
с нагрузкой 3500 кг и 3 человека:	
общий	8065
на переднюю ось	2210
на заднюю ось	5855

Габаритные размеры, мм:

длина	6000
ширина	2310
высота	2180

Размеры платформы (внутренние), мм:

длина	2500
ширина	1920

Примечание. Остальные данные см. «Автомобиль-самосвал ЗИЛ-585».

Автомобиль-самосвал КАЗ-600 *

Автомобиль-самосвал (4 × 2) Кутаисского автозавода оборудован гидравлическим подъемным механизмом для опрокидывания платформы на правую и левую стороны.

Платформа вместимостью 2,4 м³ сварена из листовой стали, имеет откидные боковые борта, автоматически откидывающиеся при опрокидывании платформы. Передний борт имеет стальной козырек для защиты кабины от падающего груза. Управление подъемом и опусканием платформы производится из кабины шофера.

Кабина оборудована регулируемым сиденьем, открывающимся ветровым стеклом, противосолнечным щитком и зеркалом заднего вида.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	3500
по грунтовым дорогам	3000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	4525
на переднюю ось	1975
на заднюю ось	2550
с нагрузкой 3500 кг и 3 человека:	
общий	8250
на переднюю ось	2550
на заднюю ось	5700

Наименьший радиус поворота по колес наружного переднего колеса, м 8,5

* Данные приведены по опытному образцу.



Автомобиль КАЗ-600

Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	65,0
Норма расхода топлива, л/100 км	40,0
Контрольный расход топ- лива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	29,0
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	

ЗИЛ-120, карбюратор-
ный, четырехтактный,
шестицилиндровый

Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0

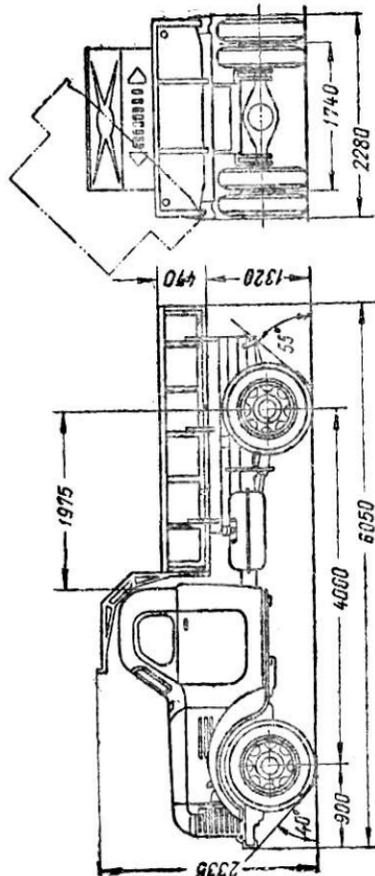


Схема автомобиля КАЗ-600

Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	90
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1300
Карбюратор	К-82
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	3СТ-84; 2 шт.
Генератор	Г-15Б; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-12В или РР-20
Стартер	СТ-15Б; 1,8 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24; II—3,32; III—1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход — 6,70
главной передачи	7,63 (число зубьев — коническая пара 25 и 11, цилиндрическая пара 47 и 14)
Размер шин	9,00—20 или 260—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	3,50
задних	4,25

Гормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Дисковый, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобонадальный червяк и трехребневый ролик, передаточное число 23,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	150 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	21,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтром)	8,5 (автомобильные масла, летом — АК-10, зимой — АС-5)
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер рулевого механизма . . .

1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)

подъемный гидравлический механизм платформы . . .

17,0* (летом — индустриальное масло 20, зимой — индустриальное масло 12)

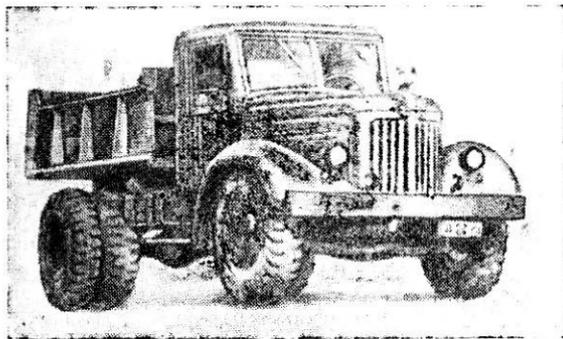
воздушный фильтр . . .

0,7 (масло для двигателя)

* До 1958 г. емкость гидравлического подъемного механизма подъема платформы была 12,5 л.

Автомобиль-самосвал МАЗ-205

Грузовой автомобиль-самосвал (4 × 2) выпускается Минским автозаводом с 1947 г. и предназначен для перевозок сыпучих грузов и строительных растворов на строительных и дорожных работах. Может работать с экскаваторами, имеющими емкость ковша до 1500 кг. Шасси отличается от шасси базового автомобиля МАЗ-200 укороченными базой, рамой и карданными валами, а также отсутствием буксирного прибора.



Автомобиль МАЗ-205

Платформа прямобортная, сварная, с усиленными бортами и пластинками-гнездами для установки дополнительных бортов при перевозке легковесных грузов.

Управление подъемным механизмом платформы — из кабины.

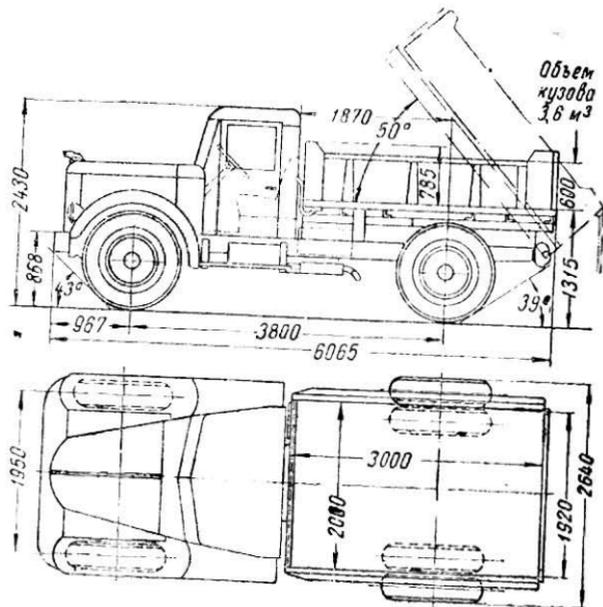


Схема автомобиля МАЗ-205

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	6 000
по грунтовым дорогам	5 000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	6 600

на переднюю ось	3 000
на заднюю ось	3 600
с нагрузкой 6000 кг и 3 человека:	
общий	12 825
на переднюю ось	3 560
на заднюю ось	9 265

Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	290
под задней осью	290

Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	8,5
внешний — по наиболее выступающей части	9,0

Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	50
Норма расхода топлива, л/100 км	37,0 *
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	30,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	10,0

Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-204А, двухтактный дизель, четырехцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	4,65

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Степень сжатия	16,0	
Порядок работы цилиндров двигателя	1—3—4—2	
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	110	
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000	
Максимальный крутящий момент, кгм	47,0	
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1400	
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-20А2, сер. 60 (производительностью 60—67 мм ³)	
Электрооборудование	12 в	
Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 2 шт.	
Генератор	Г-25Б; 20 а; 250 вт	
Реле-регулятор	РР-20В	
Стартер	СТ-26; 11 л. с.	
Сцепление	Однодисковое, сухое	
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая	
Передаточные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход—6,69	
главной передачи	9,0 (число зубьев—коническая пара 23 и 12, цилиндрическая пара 61 и 13)	
Размер шин	12,00—20	330—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	4,25	4,0

задних	4,80	4,5
Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом	
ручной	Колодочный, на трансмиссию, с механическим приводом	
Рулевой механизм	Червяк и сектор, передаточное число 21,5	
Подвеска: передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия	
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)	
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:		
топливный бак	105,0 (топливо дизельное, летом—ДЛ, зимой—ДЗ, при —30°—арктическое ДА)	
система охлаждения двигателя	23,5 (вода или антифриз)	
система смазки двигателя (с фильтрами)	16,5 (масла дизельные летние и зимние)	
картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)	

картер ведущего моста	12,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
подъемный механизм платформы	17,0
воздушный фильтр агрегатов, кг:	Два по 0,5 (масло для двигателя)
двигатель без оборудования	800
двигатель с оборудованием и сцеплением	850
коробка передач	225
карданный вал	39
передний мост (в сборе)	360
задний мост (в сборе)	780
рама	440
кузов	910
кабина	370

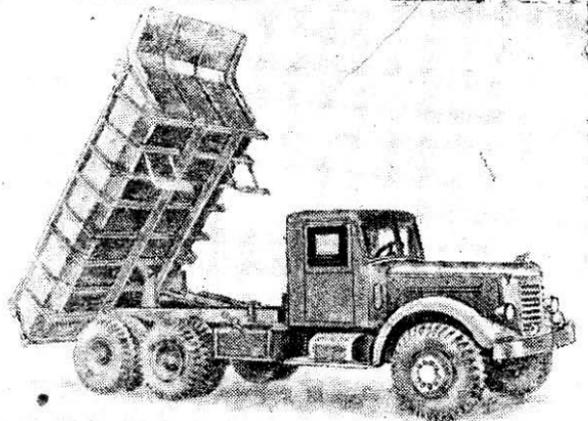
Автомобиль-самосвал ЯАЗ-210Е

Грузовой автомобиль-самосвал (6 × 4) выпускается Ярославским автозаводом с 1951 г. на базе автомобиля ЯАЗ-210.

Предназначается для работы на строительстве с большим объемом земляных, скальных и бетонных работ.

Платформа ковшового типа с защитным козырьком над кабиной. Шины с протекторами специального профиля.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	10 000
по грунтовым дорогам	10 000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	12 000
на переднюю ось	3 900
на заднюю ось	8 100
с нагрузкой 10 000 кг и 3 человека:	
общий	22 225
на переднюю ось	4 175
на заднюю ось	18 050
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	290
под задней осью	290
Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	10,5
внешний — по наиболее выступающей части	11,2



Автомобиль ЯАЗ-210Е

Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	45,0
Норма расхода топлива, л/100 км	80,0
Контрольный расход топлива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	65,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	13,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-206, двухтактный дизель, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	6,97

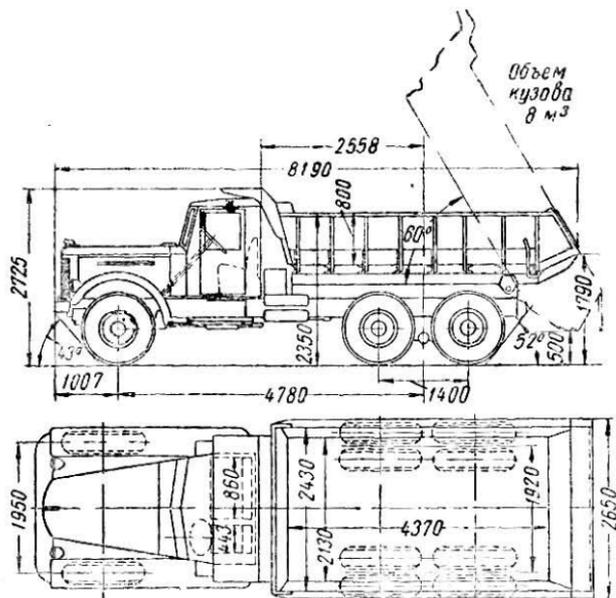


Схема автомобиля ЯАЗ-210Е

Степень сжатия	16,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	165
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000
Максимальный крутящий момент, кгм	70,5

Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1400	
Нагнетатель воздуха	Объемный с двумя трехлопастными спиральными роторами	
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-20А2, сер.60 (производительностью 60—67 мм ³)	
Электрооборудование	12 в	
Аккумуляторная батарея	6СТ-128, 4 шт.	
Генератор	ГТ-500; 37 а; 500 вт	
Реле-регулятор	РРҚ-ГТ-500	
Стартер	СТ-25; 8 л. с. (с 1955 г устанавливаются стартеры СТ-26 мощностью 11 л. с.)	
Сцепление	Однодисковое, сухое	
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая	
Передаточные числа:		
коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход — 0,69	
главной передачи	8,21 (число зубьев — коническая пара 23 и 12, цилиндрическая пара 60 и 14)	
раздаточной коробки	высшая — 1,41; низшая — 2,28	
Размер шин	12,00—20	330—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :		
передних	4,25	4,0
задних	5,00	4,5

Тормоза:		
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом	
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом	
Рулевой механизм	Червяк и сектор, передаточное число 21,5	
Подвески:		
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия	
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)	
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:		
топливный бак	225 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° — арктическое ДА)	
система охлаждения двигателя	35,0 — при трубчатом радиаторе; 57,0 — при пластинчатом (вода или антифриз)	
система смазки двигателя (с фильтрами)	24,0 (масла дизельные летние и зимние)	

картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	Два по 13,5 (масло автотракторное, трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	13,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
подъемный механизм платформы	70,0
воздушный фильтр	Три по 0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	1060
двигатель с оборудованием и сцеплением	1280
коробка передач	222
раздаточная коробка карданные валы	354
передний мост (в сборе)	140
задний мост (в сборе)	380
рама	764
кузов	1250
кабина	2080
	450

Автомобиль-самосвал ЯАЗ-218

Автомобиль-самосвал (6 × 4) выпускается Ярославским автозаводом с 1937 г. и предназначен для использования на строительстве крупных гидротехнических сооружений, в металлургической промышленности и на других объектах для перевозки скальной породы и влажных грунтов.

Кузов может опрокидываться на две стороны

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	10 000
по грунтовым дорогам	10 000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	12 000
на переднюю ось	4 000
на заднюю ось	8 000
с нагрузкой 10 000 кг и 3 человека:	
общий	22 225
на переднюю ось	4 425
на заднюю ось	17 800
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	290
под задней осью	290
Наименьший радиус поворота по колею переднего наружного колеса, м	10,5
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	45,0
Норма расхода топлива, л/100 км	80,0

Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	65,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	13,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-206А, двухтактный дизель шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	6,97
Степень сжатия	16,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л.с.	165
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000
Максимальный крутящий момент, кгм	70,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1400
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-20А2, сер. 60 (производительностью 60—67 мм ³)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 4 шт.
Генератор	ГТ-500; 37 а; 500 ат
Реле-регулятор	РРК-ГТ-500М
Стартер	СТ-26; 11 л.с.
Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая

Передаточные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход — 6,69
главной передачи	8,21 (число зубьев — коническая пара 23 и 12, цилиндрическая пара 60 и 14)
раздаточной коробки	Высшая — 1,41; низшая — 2,28
Размер шин	12,00—20 330—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	4,25 4,0
задних	5,00 4,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Червяк и сектор, передаточное число 21,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и	

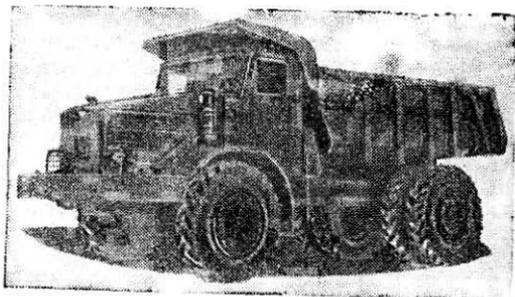
других эксплуатационных материалов), л:

топливный бак	225 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° — арктическое ДА)
система охлаждения двигателя	35,0 — при трубчатом радиаторе, 57,0 — при пластинчатом радиаторе (вода или антифриз)
система смазки двигателя	24,0 (масла дизельные летние и зимние)
картер раздаточной коробки	13,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер заднего моста	Два по 13,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр	Три по 0,5 (масло для двигателя)

Автомобиль-самосвал МАЗ-525

Грузовой автомобиль-самосвал (4 × 2) выпускается Минским автозаводом с 1951 г. и предназначается для работы с 4—5-кубовыми экскаваторами на скальных грунтах и 6—7-кубовыми — на мягких грунтах. Автомобиль-самосвал рассчитан для тяжелых дорожных условий и имеет большие дорожные просветы, большое передаточное число ведущего моста, шины с грунтозацепами. Кузов установлен на раме на резиновых амортизаторах; пол кузова — двойной, из стали с дубовой прокладкой. Балка заднего моста прикреплена болтами к раме шасси и не имеет рессор. Кабину от падающего груза защищает стальной козырек. Работа шофера облегчена применением гидравлического усилителя в системе рулевого управления, гидромолфы в системе трансмиссии, синхронизаторов в коробке передач и рычажного управления сцеплением.

Число мест	2
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	25 000
по грунтовым дорогам	25 000
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	24 380
на переднюю ось	11 200
на заднюю ось	13 180
с нагрузкой 25 000 кг и 2 человека:	
общий	49 530
на переднюю ось	16 730
на заднюю ось	32 800
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	700
под задней осью	460



Автомобиль МАЗ-525

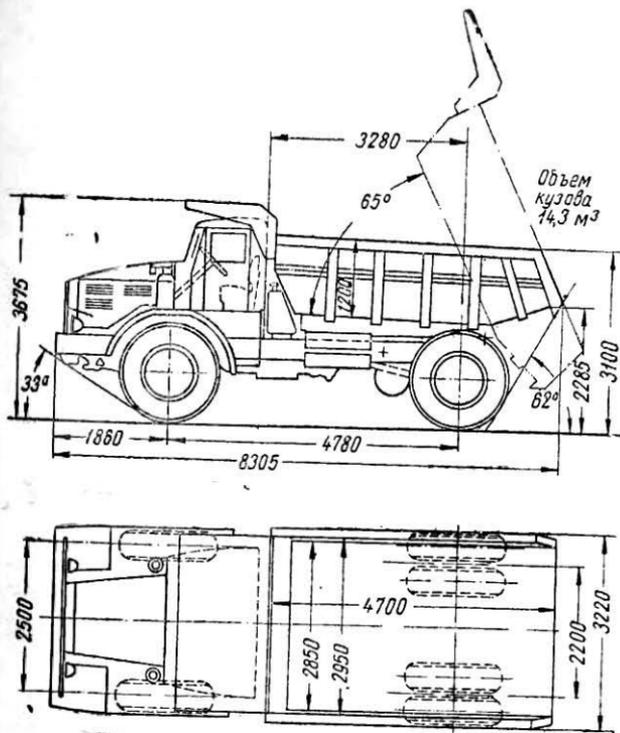


Схема автомобиля МАЗ-525

Наименьший радиус поворота, м:
 по коле переднего наружного колеса 11,5
 внешний — по наиболее выступающей части 12,8
 Максимальная скорость (с ограничителем), км/час 30,0
 Норма расхода топлива, л/100 км 160,0
 Контрольный расход топлива, л/100 км 135,0
 Тормозной путь со скорости 30 км/час, м
 Марка, тип двигателя и число цилиндров
 Диаметр цилиндра, мм 17,0
 220

Д-12А, V-образный, четырехтактный дизель, двенадцатцилиндровый

Ход поршня, мм	180,0/186,7 °
Литраж двигателя, л	38,8
Степень сжатия	15,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1л—6п—5л—2п—3л— 4п—6п—1п—2л—5п— 4л—3п
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	300
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	1500
Максимальный крутящий момент, кгм	154
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1100—1200
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-128, 4 шт.
Генератор	Г-73; 40 а; 1500 вт
Реле-регулятор	РРТ-24
Стартер	СТ-710; 15 л. с.
Сцепление	Двухдисковое, сухое, работает совместно с гидромуфтой
Коробка передач	Пятиступенчатая, четырехходовая
Передаточные числа коробки передач	I—7,14; II—3,53; III—1,88; IV—1,00; V—0,72 **; задний ход—5,10

* В числителе для левого ряда цилиндров, в знаменателе — для правого.

** На автомобилях первых выпусков коробка передач четырехступенчатая.

главной передачи	20,46 *
Размер шин	17,00—32 или 18,00—32
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	5,00 4,25
задних	5,00 4,25
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Винт и гайка с гидравлическим усилителем, передаточное число 41,3
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	Без рессор
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	400,0 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° — арктическое ДА)
система охлаждения двигателя	60,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя	100,0 (емкость масляного бака двигателя; авиационное масло МК)

* На автомобилях первых выпусков передаточное число главной передачи — 17,74.

картер коробки пере- дач	35,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер ведущего мо- ста	40,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер рулевого ме- ханизма	4,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
воздушный фильтр	8,0 (масло для двига- теля)
подъемный механизм платформы	145,0
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	1400
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	1568
коробка передач	550
карданный вал	75
передний мост (в сбо- ре)	1500
задний мост (в сборе)	6000
рама	3000
кузов	6000
кабина	600

АВТОМОБИЛИ ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ

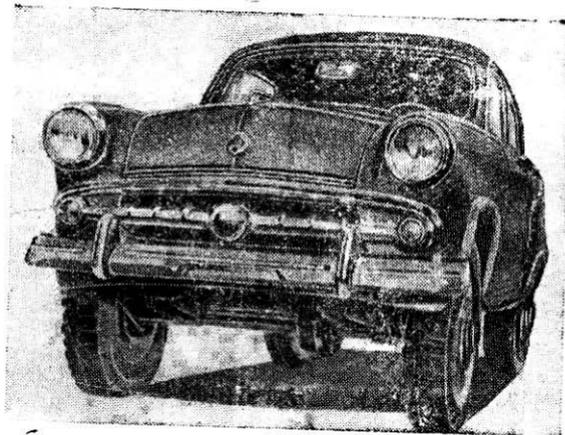
Автомобиль «Москвич-410»

Легковой малолитражный автомобиль (4 × 4) повышенной проходимости выпускается с начала 1957 г. Московским заводом малолитражных автомобилей на базе автомобиля «Москвич-402». Предназначен для эксплуатации в сельской местности.

Кузов автомобиля закрытый, четырехдверный (седан); ветровое и заднее окна — большой площади с выпуклыми стеклами. Автомобиль оборудован отопителем, обогревом ветрового стекла и радиоприемником. В задней части кузова имеется вместительный багажник с доступом снаружи автомобиля.

Система смазки двигателя снабжена масляным радиатором.

Число мест	4
Вес автомобиля в снаря- женном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1180
на переднюю ось	635
на заднюю ось	545
с нагрузкой 4 чело- века:	
общий	1480
на переднюю ось	740
на заднюю ось	740



Автомобиль «Москвич-410»

Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	220
под задней осью	220
Наименьший радиус поворота, м:	
по колею переднего наружного колеса	
внешний — по наиболее выступающей части	6,2
.	6,5
Максимальная скорость, км/час	85,0
Норма расхода топлива, л/100 км	12,5 *

* Норма, предложенная НИИАТом.

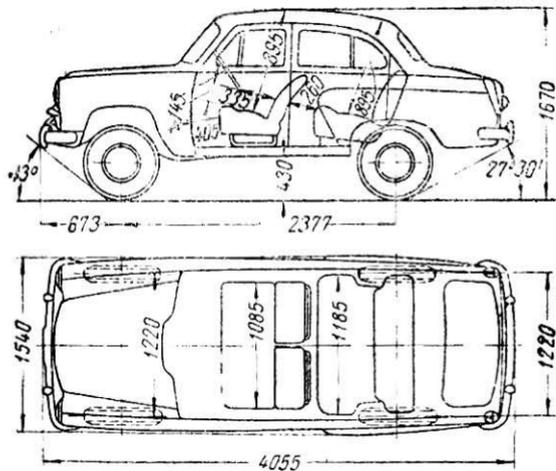


Схема автомобиля «Москвич-410»

Контрольный расход топлива при скорости 40 км/час, л/100 км	10,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	6,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	402, карбюраторный, четырехтактный, четырехцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	72,0
Ход поршня, мм	75,0
Литраж двигателя, л	1,22
Степень сжатия	7,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—3—4—2

Максимальная мощность, л. с.	35,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4200
Максимальный крутящий момент, кгм	7,1
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2400
Карбюратор	К-44
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-42
Генератор	Г-22; 16 а; 200 вт
Реле-регулятор	РР-24Б
Стартер	СТ-22; 0,6 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-35Б
Свечи зажигания	А11У
Сцепление	Однодисковое, сухое с гасителем крутильных колебаний
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая (рычаг управления на рулевой колонке)
Передаточные числа: коробки передач	I—3,53; II—1,74; III—1,00; задний ход—4,61
раздаточной коробки	вышшая—1,15; низшая—2,68
главной передачи	5,14 (36 и 7 зубьев)

Размер шин	6,40—15 (с грунтозацепами)
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	1,7
задних	1,7
Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Центральный колодочный, с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобондальный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 18,2
Подвеска: передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с гидравлическими рычажными амортизаторами двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с гидравлическими рычажными амортизаторами двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л: топливный бак	35,0 (автомобильный бензин А-70)
система охлаждения двигателя	7,5 (вода или антифриз)

система смазки двигателя (с фильтрами)	5,0 [летом — масло индустриальное 50 (СУ), зимой — смесь 60% (СУ) и 40% веретенного]	
картер коробки передач	0,45 (масло специальное для коробки передач и рулевого механизма)	
картер раздаточной коробки	1,10 (масло специальное для коробки передач и рулевого механизма)	
картер переднего моста	0,45 (масло для гипoidных передач)	
картер заднего моста	0,54 (масло для гипoidных передач)	
амортизаторы	Два передних по 0,15 и два задних по 0,15 (смесь из 50% турбинного и 50% трансформаторного масла)	
картер рулевого механизма	0,25 (масло специальное для коробки передач и рулевого механизма)	
гидравлический привод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)	
воздушный фильтр	0,45 (масло для двигателя)	
Вес агрегатов, кг:		
двигатель без оборудования	114	
		двигатель с оборудованием и сцеплением 142
		коробка передач 14
		раздаточная коробка 26
		карданные валы 15
		передний мост (в сборе) 79
		задний мост (в сборе) 56
		кузов 470

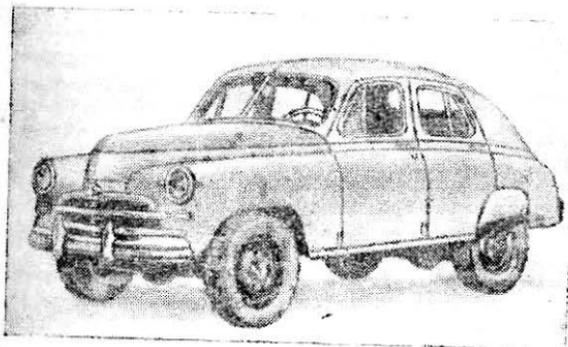
Автомобиль М-72*

Легковой автомобиль (4 × 4) повышенной проходимости выпускается Горьковским автозаводом с 1955 г. на базе автомобиля М-20 «Победа».

Кузов — закрытый, четырехдверный (седан), с отоплением и обдувом теплым воздухом ветрового стекла. В автомобиле М-72 использовано большое число агрегатов и деталей автомобилей М-20 «Победа» и ГАЗ-69.

Число мест	5
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1665
* на переднюю ось	850
на заднюю ось	815
с нагрузкой 5 человек:	
общий	2040
на переднюю ось	1020
на заднюю ось	1020
База, мм	2712
Колея, мм:	
передних колес	1355
задних колес	1388
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	210
под задней осью	210
Габариты, мм:	
длина	4665
ширина	1695
высота	1790
Наименьший радиус поворота, м:	

* С середины 1958 г. выпуск этих автомобилей прекращен.



Автомобиль М-72

по колею переднего наружного колеса	6,5
внешний — по наиболее выступающей части	7,0
Максимальная скорость, км/час	90
Норма расхода топлива, л/100 км	17,5 *
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	14,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	6,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	М-20, карбюраторный, четырехтактный, четырехцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	82,0

* Норма, предложенная НИИАТом.

Ход поршня, мм	100,0
Литраж двигателя, л	2,1 ⁰
Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилиндров двигателя	1—2—4—3
Максимальная мощность, л. с.	52,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3600
Максимальный крутящий момент, кгм	12,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2000—2200
Карбюратор	К-22Е
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-54
Генератор	Г-20; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-20Б
Стартер	СТ-20Б; 1,7 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-23
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Трехступенчатая, двухходовая (рычаг управления на рулевой колонке)
Раздаточная коробка	Двухступенчатая
Передаточные числа: коробки передач	I—3,11; II—1,77; III—1,00; задний ход—3,4
главной передачи	5,125 (41 и 8 зубьев)
раздаточной коробки	Высшая—1,15; низшая—2,78
Размер шин	6,50—16

Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	2,0
задних	2,0
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухребенный ролик, передаточное число 18,2
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	55,0 (автомобильный бензин А-70)
система охлаждения двигателя	12,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	5,5 [автомобильные масла—индустриальное 50

(СУ) или АС_п-5 и
АК_п-5]

картер коробки пере- дач	0,9 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	1,1 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер переднего мо- ста	0,75 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер заднего моста	0,75 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер рулевого ме- ханизма	0,25 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,15 и два задних по 0,15 (смесь из 50% транс- форматорного и 50% турбинного масла)
гидравлический при- вод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр . .	0,25 (масло для дви- гателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	153
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	190
коробка передач . . .	26
раздаточная коробка	54
карданные валы . . .	19
передний мост (в сбо- ре)	117
задний мост (в сборе)	78
кузов	630

Автомобиль ГАЗ-67Б

Автомобиль (4 × 4) повышенной проходимости вы-
пускался Горьковским автозаводом с 1943 г. до 1953 г.

Кузов имеет складной тент. Убирающееся заднее
сиденье позволяет использовать кузов для перевозки
груза (250 кг).

Число мест	4
Максимальный вес при- цепа с грузом, кг . . .	800
Вес автомобиля в снаря- женном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1320
на переднюю ось . .	690
на заднюю ось . . .	630
с нагрузкой 325 кг и шофером:	
общий	1720
на переднюю ось . .	730
на заднюю ось . . .	990
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью . .	200
под задней осью . . .	200
Наименьший радиус по- ворота по колес перед- него наружного коле- са, м	6,5
Максимальная скорость, км/час	90,0
Норма расхода топлива, л/100 км	15,0
Контрольный расход топ- лива со скоростью 30 км/час, л/100 км	14
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	7

Марка, тип двигателя и
число цилиндров . . .

ГАЗ-ММ, карбюратор-
ный, четырехтактный,
четырёхцилиндровый

Диаметр цилиндра, мм . . .

98,43

Ход поршня, мм . . .

107,95

Ли́тразж двигателя, л . . .

3,28

Степень сжатия . . .

4,6

Порядок работы цилин-
дров двигателя . . .

1—2—4—3

Максимальная мощность,
л. с.

54,0

Число оборотов коленча-
того вала при макси-
мальной мощности,
об/мин

2800

Максимальный крутящий
момент, кгм

17,0

Число оборотов коленча-
того вала при макси-
мальном крутящем мо-
менте, об/мин

1400—1500

Карбюратор

К-23Б; К-22Б; К-22В или
К-22Г

Электрооборудование, в
Аккумуляторная батарея

6

Генератор

ЗСТ-84

Стартер

ГМ-71Т; 18 а; 100 вт

Прерыватель - распре-
дитель

МАФ-4006; 0,9 л. с.

Свечи зажигания

Р-15 или Р-30

Сцепление

М15Г

Коробка передач

Однокосовое, сухое

Четырехступенчатая,
трехходовая

Раздаточная коробка

Одноступенчатая

Передаточные числа:
коробки передач

I—6,40; II—3,09; III—
1,69; IV—1,00; задний
ход — 7,82



Автомобиль ГАЗ-67Б

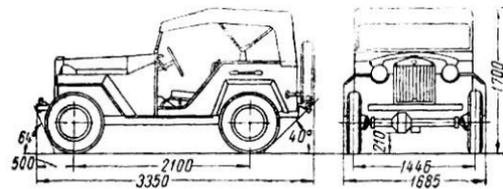


Схема автомобиля ГАЗ-67Б

главной передачи	4,44 (40 и 9 зубьев)	
раздаточной коробки	1,00	
Размер шин	6,50—16 или 7,00—16	
Давление воздуха в ши- нах, кг/см ² :		
передних	1,5	1,5
задних	2,0	1,75
Тормоза:		
ножной	Колодочный, на все коле- са с механическим при- водом	

ручной	Колодочный, на все колеса с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Глобoidalный червяк и двухребневый ролик, передаточное число 16,6
Подвеска:	
передняя	На четырех продольных четвертьэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы двухстороннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак . . .	Основной — 40,0, дополнительный — 30,0 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	12,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	4,7 (автомобильные масла, летом — АК-10, зимой — АК-6)
картер коробки передач	2,75 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер раздаточной коробки	0,8 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер переднего ведущего моста	1,1 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер заднего ведущего моста	1,1 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,15 и два задних по 0,15 (смесь из 60% трансформаторного масла и 40% турбинного)
картер рулевого механизма	0,35 (масло автотракторное трансмиссионное)
воздушный фильтр	0,35 (масло для двигателя)

Вес агрегатов, кг:

двигатель без оборудования	200
двигатель с оборудованием и сцеплением	290
коробка передач	—
карданные валы	—
раздаточная коробка передний мост (в сборе)	—
задний мост (в сборе)	—
рама	—
кузов	—

Автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А

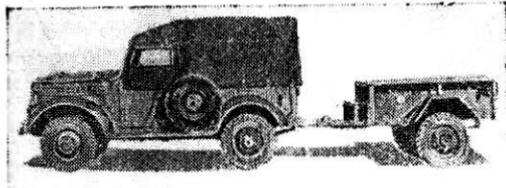
Автомобиль (4 × 4) повышенной проходимости с 1952 до 1956 г. выпускался Горьковским автозаводом. С 1956 г. выпускается Ульяновским заводом.

Автомобиль имеет две модификации кузова: пятиместный ГАЗ-69А с двумя рядами сидений, четыре боковыми дверями и багажником, и восьмиместный ГАЗ-69 с откидным бортом и боковыми скамейками. Скамейки можно поднять и использовать платформу для перевозки 500 кг груза.

Кузов имеет складной тент, снабжен отопителем, обогревателем ветрового стекла, противосолнечными козырьками и зеркалом заднего вида.

Автомобиль буксирует одноосный прицеп грузоподъемностью 500 кг (общий вес прицепа 800 кг).

Число мест (ГАЗ-69)	8
Грузоподъемность, (ГАЗ-69)	500 кг и 2 человека
Число мест (ГАЗ-69А)	5 и 50 кг в багажнике
Грузоподъемность, кг (ГАЗ-69А)	350 и шофер
Вес автомобиля ГАЗ-69 в снаряженном состоя- нии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1525
на переднюю ось	860
на заднюю ось	665
с нагрузкой:	
общий	2175
на переднюю ось	940
на заднюю ось	1235
Вес автомобиля ГАЗ-69А в снаряженном состоя- нии, кг:	
без нагрузки:	
общий	1535



Автомобиль ГАЗ-69 с прицепом

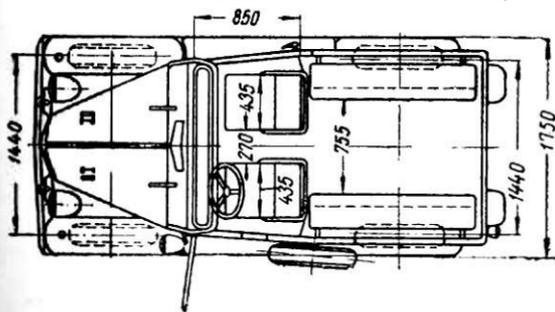
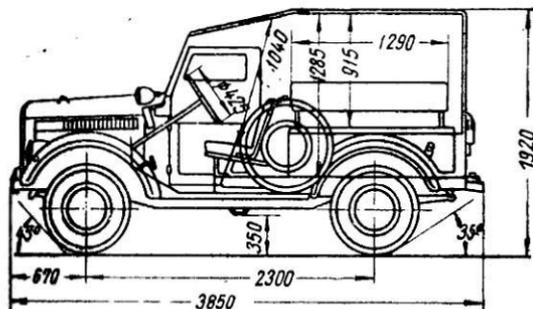
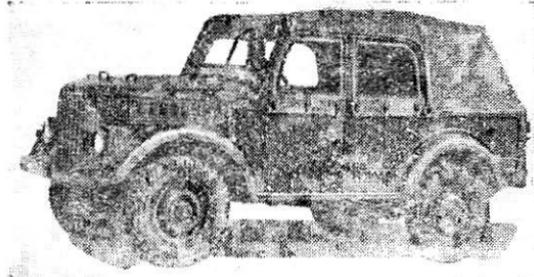


Схема автомобиля ГАЗ-69

на переднюю ось	820
на заднюю ось	715
с нагрузкой:	
общий	1960
на переднюю ось	925
на заднюю ось	1035
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	210
под задней осью	210
Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	6,0
внешний — по наиболее выступающей части	6,5
Максимальная скорость, км/час	90
Норма расхода топлива, л/100 км	17,5 *
Контрольный расход топлива при скорости 40 км/час, л/100 км	15,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	6,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	М-20, карбюраторный, четырехтактный, четырёхцилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	82,0
Ход поршня, мм	100,0
Литраж двигателя, л	2,12
Степень сжатия	6,2—6,5
Порядок работы цилиндров двигателя	1—2—4—3
Максимальная мощность, л. с.	55,0

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.



Автомобиль ГАЗ-69А

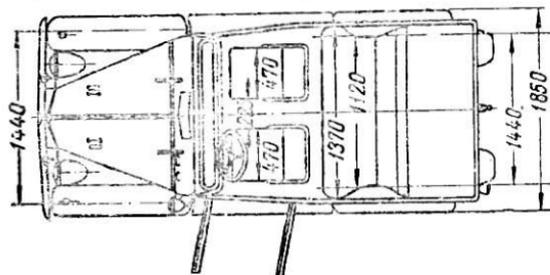
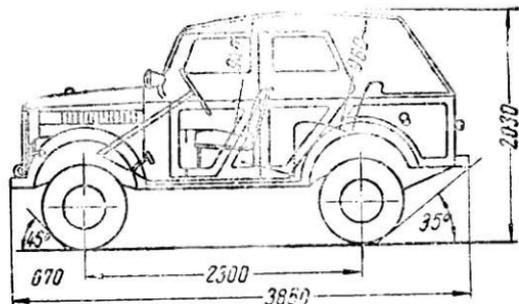


Схема автомобиля ГАЗ-69А

Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	3600
Максимальный крутящий момент, кгм	12,7
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	2000—2200
Карбюратор	К-22Д
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-54
Генератор	Г-20; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-20
Стартер	СТ-20Б; 1,7 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-23
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Сухое, однодисковое
Коробка передач	Трехступенчатая, двух- ходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая
Передаточные числа: коробки передач	I—3,11; II—1,77; III— 1,0; задний ход — 3,74
раздаточной коробки	Низшая — 2,78; высшая— 1,15
главной передачи	5,125 (41 и 8 зубьев)
Размер шин	6,50—16
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	ГАЗ-69 ГАЗ-69А
задних	2,0 2,0
	2,5 2,25
Тормоза:	
пожной	Колодочный, на все ко- леса с гидравлическим приводом

ручной	Колодочный, на транс- миссию
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и двухрешневый ролик, передаточное число 18,2
Полвеска:	
передняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах, амортизаторы гид- равлические двухсто- роннего действия
задняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах, амортизаторы гид- равлические двухсто- роннего действия
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион- ных материалов), л:	
топливный бак:	
ГАЗ-69	48,0 основной; 27,0 — дополнительный
ГАЗ-69А	69,0 (автомобильный бен- зин А-70)
система охлаждения двигателя	12,0 (вода или антифриз)
система смазки дви- гателя (с фильтра- ми)	5,5 (автомобильные мас- ла, лето I — АК-10; зи- мой — АС-5)
картер коробки пере- дач	0,9 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	1,1 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)

картер переднего моста	0,75 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер заднего моста	0,75 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	0,25 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,15 и два задних по 0,15 (смесь из 50% трансформаторного и 50% турбинного масла)
гидравлический привод тормозов	0,4 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр	0,25 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	153
двигатель с оборудованием и сцеплением	190
коробка передач	26
раздаточная коробка	54
карданные валы	18
передний мост (в сборе)	120
задний мост (в сборе)	78
рама	125
кузов	409

Автомобили ГАЗ-63 и ГАЗ-63А

Грузовой автомобиль (4 × 4) повышенной проходимости выпускается Горьковским автозаводом с 1946 г. Кузов — универсальный, с высокими решетчатыми бортами и откидными боковыми скамейками, кабина — цельнометаллическая. На автомобиле устанавливаются шины с грунтозацепами.

Автомобиль ГАЗ-63А отличается от автомобиля ГАЗ-63 наличием лебедки, установленной на переднем конце рамы, приводимой в действие от двигателя посредством коробки отбора мощности.

Число мест	2
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	2000
по грунтовым дорогам	1500
Вес автомобиля ГАЗ-63 в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3200
на переднюю ось	1640
на заднюю ось	1560
с нагрузкой 2000 кг и 2 человека:	
общий	5350
на переднюю ось	1980
на заднюю ось	3370
Вес автомобиля ГАЗ-63А в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3440
на переднюю ось	1940
на заднюю ось	1500

с нагрузкой 2000 кг и 2 человека:	
общий	5590
на переднюю ось	2270
на заднюю ось	3320
Дорожные просветы мм:	
под передней осью	270
под задней осью	270

Наименьший радиус поворота, м:	
по колес переднего наружного колеса	8,0
внешний — по наиболее выступающей части	9,0

Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	65
---	----

Норма расхода топлива, л/100 км	30,0*
--	-------

Контрольный расход топлива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	25,0
--	------

Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
--	-----

Марка, тип двигателя и
число цилиндров

ГАЗ-51, карбюраторный
четырёхтактный, ше-
стицилиндровый

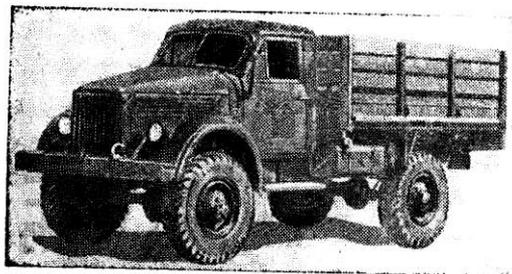
Диаметр цилиндра, мм	82,0
--------------------------------	------

Ход поршня, мм	110,0
--------------------------	-------

Литраж двигателя, л	3,48
-------------------------------	------

Степень сжатия	6,2
--------------------------	-----

Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
---	-------------



Автомобиль ГАЗ-63

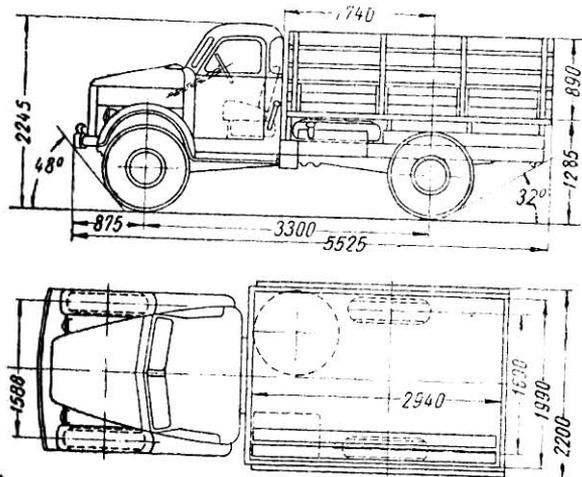


Схема автомобиля ГАЗ-63

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	70,0
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2800
Максимальный крутящий момент, кгм	20,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1500—1700
Карбюратор	К-22Г
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-70; 2 шт.
Генератор	Г-21; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-20
Стартер	СТ-8; 1,7 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-20
Свечи зажигания	М12У
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,40; II—3,09; III—1,69; IV—1,00; задний ход — 7,82
раздаточной коробки	Высшая — 1,00; низшая — 1,96
главной передачи	7,6 (38 и 5 зубьев)
Размер шин	10,00—18 или 9,75—18
Внутреннее давление в шинах, кг/см ² :	
передних	3,5
задних	5,0

Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с гидравлическим приводом
ручной	На карданный вал с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобондальный червяк и двухгребневый ролик, передаточное число 20,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	Основной — 90, дополнительный — 105 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения (с котлом пускового подогревателя)	14,5 (вода или антифриз)
система смазки (с фильтрами)	7,0 [автомобильные масла АСп-5 или АКп-5; заменитель АС-5 — летом, АКЗп-6 или смесь 60% индустриального 50 (СУ) и 40% веретенного (АУ) — зимой]

картер коробки пере- дач	3,0 * (масло автотрак- торное трансмиссион- ное)
картер переднего ве- дущего моста . . .	2,6 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер заднего веду- щего моста	2,6 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
амортизаторы . . .	Два передних по 0,15 (смесь из 60% транс- форматорного масла и 40% турбинного)
картер рулевого ме- ханизма	0,5 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
гидравлический при- вод тормозов . . .	0,5 (тормозная жидкость)
воздушный фильтр . .	0,5 (масло для двига- теля)
картер редуктора лебедки	0,75 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	1,8 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	250
двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	268

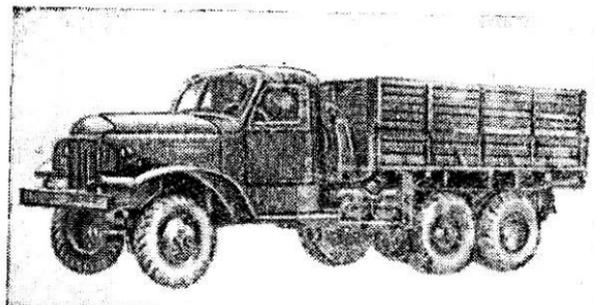
коробка передач . . .	46
раздаточная коробка	55
карданные валы . . .	33
передний мост (в сборе)	287
задний мост (в сборе)	250
лебедка (в сборе) . .	240
рама	233
кузов	356
кабина	295

* С коробкой отбора мощности (для ГАЗ-63А) —
4,5 л.

Автомобиль ЗИЛ-151

Грузовой автомобиль (6 × 6) повышенной проходимости выпускается Московским автозаводом им. Лихачева с 1947 г. Кузов автомобиля — универсальный, с высокими решетчатыми бортами, снабжен откидными продольными скамейками и тентом, кабина — металлическая. Сзади автомобиля установлен специальный буфер, позволяющий преодолевать особо трудные участки пути совместными действиями двух или нескольких автомобилей (толкачей). На автомобиле ЗИЛ-151 устанавливаются шины с грунтозацепами. Пневматический привод системы тормозов имеет вывод для соединения с тормозной системой прицепа. Выпускается модификация ЗИЛ-151А, которая отличается от основной модели наличием лебедки.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	4 500
по грунтовым дорогам	2 500
Максимальный общий вес прицепа, кг	3 600 (при нагрузке 2500)
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг без нагрузки:	
общий	5 580
на переднюю ось	2 300
на заднюю ось	3 280
с нагрузкой 4500 кг и 3 человека:	
общий	10 305
на переднюю ось	2 435
на заднюю ось	7 870
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	260
под задней осью	260



Автомобиль ЗИЛ-151

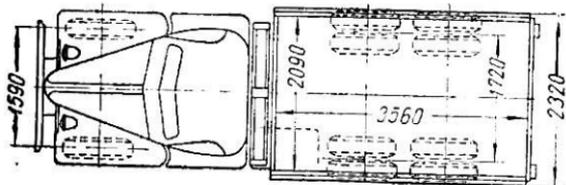
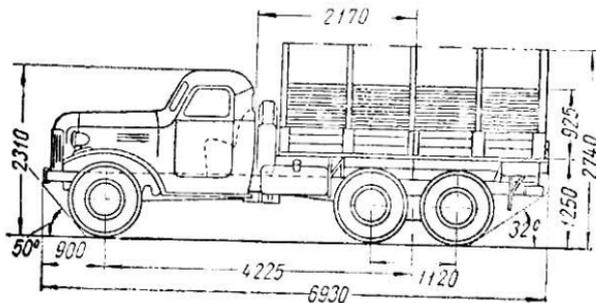


Схема автомобиля ЗИЛ-151

Наименьший радиус поворота по колею наружного переднего колеса, м	11,2
Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	60
Норма расхода топлива, л/100 км	46,0 *
Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км	42,0
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	12,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-121, карбюраторный четырехтактный, шестцилиндровый (до 1950 г. ставился двигатель ЗИЛ-120)
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	92
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2600
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при макси-	

* Временная норма, принятая Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР.

маленьком крутящем моменте, об/мин	1200—1300
Карбюратор	К-84 (до ноября 1956 г. устанавливался К 80В, а до середины 1950 г.—МКЗ-14В)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84; 2 шт.
Генератор	Г-12В; 18 а, 225 вт
Реле-регулятор	РР-24Г
Стартер	СТ-15В; 1,8 л. с.
Прерыватель - распределитель	Р-21 или Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая
Передаточные числа: коробки	I—6,24; II—3,32; III—1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход—6,70
раздаточной коробки	Высшая—1,24, низшая—2,44
главной передачи	6,67 (40 и 6 зубьев)
Размер шин	8,25—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	4,0 (без лебедки), 4,5 (с лебедкой)
задних	3,0
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом

Рулевой механизм . . .	Глобоидальный червяк и трехребневый ролик, передаточное число 23,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия
задняя	На двух продольных рессорах (балансирная)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак . . .	2 × 150 (автомобильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	21,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	11,0 [автомобильные масла, летом — индустриальное 50 (СУ) или АК-10, зимой — смесь 70% индустриального 50 (СУ) и 30% веретенного (АУ)]
запасной масляный бачок	10,0 (масло для двигателей)
картер коробки передач	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	4,1 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер переднего ведущего моста . . .	3,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер заднего ведущего моста . . .	3,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер среднего ведущего моста . . .	3,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,3 (веретенное масло АУ)
картер рулевого механизма	1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
редуктор лебедки . . .	2,4 (масло автотракторное трансмиссионное)
воздушный фильтр . . .	0,8 (масло для двигателя)

Вес агрегатов, кг:

двигатель без оборудования	400
двигатель с оборудованием и сцеплением	465
коробка передач	110
раздаточная коробка карданные валы (с опорами)	140
передний мост (в сборе)	88
средний мост (в сборе)	351
задний мост (в сборе)	337
рама	321
кузов	509
кабина	568
	270

Автомобиль ЗИЛ-157*

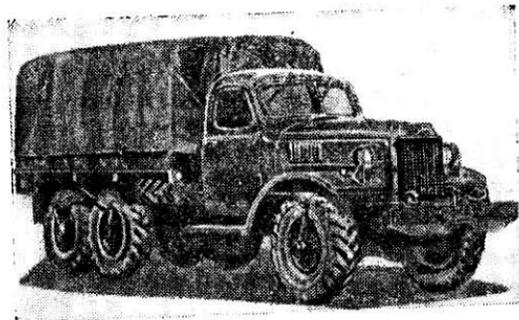
Грузовой автомобиль (6 × 6) высокой проходимости Московского автозавода им. Лихачева.

Платформа универсальная из дерева с металлической оковкой и задним откидным бортом. Наличие боковых решеток, скамеек вдоль боковых бортов и тента позволяет перевозить в кузове пассажиров. Металлическая кабина оборудована вентиляцией, отоплением, обогревом стекол ветрового окна.

Автомобиль снабжен тремя ведущими мостами со специальными односкатными шинами и устройством для регулирования давления в шинах с места шофера во время движения. На передней части рамы установлена лебедка с приводом от коробки отбора мощности.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	4 500
по грунтовым дорогам	2 500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	5 800
на переднюю ось	2 695
на заднюю ось	3 105
с нагрузкой:	
общий	10 525
на переднюю ось	2 675
на заднюю ось	7 850
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	310
под задней осью	310

* Данные по опытному образцу выпуска 1956 г.



Автомобиль ЗИЛ-157

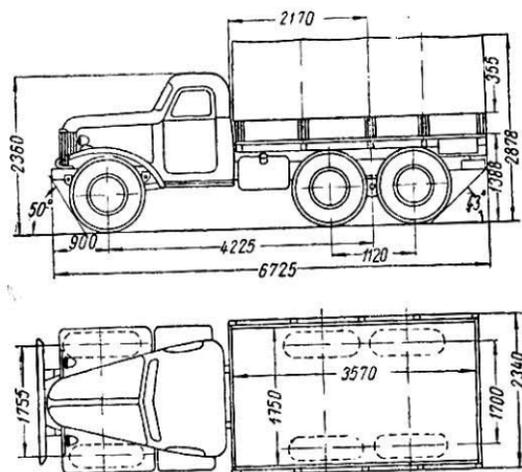


Схема автомобиля ЗИЛ-157

Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	65
Норма расхода топлива, л/100 км	—
Контрольный расход топ- лива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	42,0
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	12,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-121, карбюратор- ный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,2
Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность, (с ограничителем), л.с.	104
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальной мощности, об/мин	2600
Максимальный крутящий момент, кгм	34,0
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальном крутящем мо- менте, об/мин	1100—1400
Карбюратор	К-84, двухкамерный с па- дающим потоком
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84; 2 шт.
Генератор	Г-12В; 18 а, 225 вт
Стартер	СТ-15Б; 1,8 л.с.
Свечи зажигания	11ВУ или А-16У

Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трех- ходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24; II—3,32; III— 1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход — 6,70
раздаточной коробки	Высшая — 1,44, низшая— 2,44
главной передачи	6,67 (6 и 40 зубьев)
Размер шин	12,00—18 (специальные)
Давление воздуха в ши- нах, кг/см ² : передних	3,0—3,5
задних	3,0—3,5
Тормоза: ножной	Колодочный, на все ко- леса с пневматическим приводом
ручной	Дисковый, на трансми- сию с механическим приводом
Рулевой механизм	Глобондальный червяк и кривошип с трехгреб- невым роликом, пере- даточное число 23,5
Подвеска: передняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах, амортизаторы гид- равлические двухсто- роннего действия
задняя	На двух продольных рес- сорах (балансирующая)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион-	

ных материалов), л:	
топливный бак . . .	150 — основной, 65 — до- полнительный (автомо- бильный бензин А-66)
система охлаждения двигателя	24,0 (вода или антифриз)
система смазки дви- гателя	10,0 (автомобильные мас- ла, летом — АК-10, зи- мой — АК-6)
картер коробки пере- дач	7,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	4,1 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер переднего ве- дущего моста . . .	3,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер заднего моста	3,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер рулевого ме- ханизма	1,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,3 (смесь из 50% транс- форматорного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр .	0,8 (масло для двига- теля)

Автомобиль-лесовоз МАЗ-501

Автомобиль-лесовоз (4 × 4) выпускается Минским автозаводом с 1955 г. и предназначен для перевозки бревен длиной до 30 м, оборудован поворотным коником и приспособлением для буксировки прицепа и роспуска. Крестовая сцепка с прицепом-роспуском и поворотный коник обеспечивают надежное и безопасное движение автопоезда. Откидные боковые стойки коника облегчают погрузку и разгрузку.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг . . .	15 000, в том числе на конике автомобиля 5000 и на конике при- цепа 10 000

Вес автомобиля в снаря- женном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	7 600
на переднюю ось	4 000
на заднюю ось	3 600
с нагрузкой:	
общий	12 825
на переднюю ось	4 450
на заднюю ось	8 375
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	310
под задней осью	290
Наименьший радиус по- ворота по колею перед- него наружного коле- са, м	11,0
Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	45,0
Норма расхода топлива, л/100 км	-

Контрольный расход топлива при скорости 30—40 км/час, л/100 км . . . 60,0
 Тормозной путь со скорости 30 км/час, м . . . 12,0
 Марка, тип двигателя и число цилиндров . . .

ЯАЗ-204, двухтактный дизель, четырехцилиндровый

Диаметр цилиндра, мм . . . 108,0
 Ход поршня, мм . . . 127,0
 Литраж двигателя, л . . . 4,65
 Степень сжатия . . . 16,0
 Порядок работы цилиндров двигателя . . . 1—3—4—2
 Насосы-форсунки . . .

Индивидуальные для каждого цилиндра, Ленкарз АР-20А2, сер. 60 (производительностью 60—67 мм)

Максимальная мощность, (с ограничителем), л. с. . . 110

Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин . . . 2000

Максимальный крутящий момент, кгм . . . 47,0

Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин . . . 1200—1400

Электрооборудование . . . 12 в

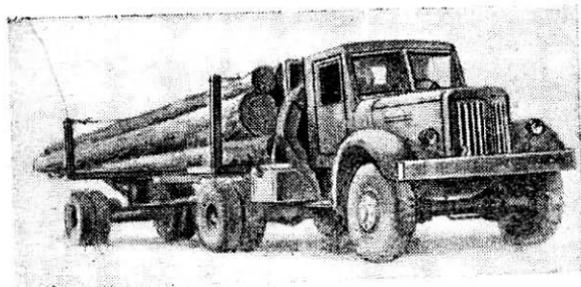
Аккумуляторная батарея . . . 6СТ-128; 2 шт.

Генератор . . . Г-25Б; 20 а; 250 вт

Реле-регулятор . . . РР-20В

Стартер . . . СТ-26; 11 л. с.

Сцепление . . . Однодисковое сухое



Автомобиль МАЗ-501

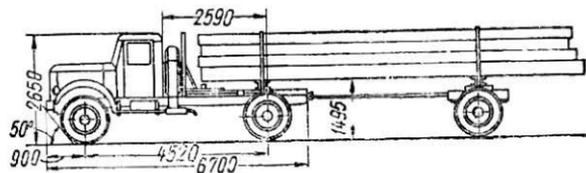


Схема автомобиля МАЗ-501

Коробка передач . . . Пятиступенчатая, трехходовая
 Раздаточная коробка . . . Двухступенчатая
 Передаточные числа: коробки передач . . . I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход — 6,69
 раздаточной коробки . . . Высшая—1,18 низшая—2,16
 главной передачи . . . 9,8 (число зубьев — 23 и 11 коническая пара, 61 и 13 цилиндрическая)
 Размер шин . . . 12.00—20

Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	4,5
задних	4,5
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом
ручной	Ленточного типа, на задней стенке раздаточной коробки
Рулевой механизм . . .	Червяк и сектор, передаточное число 21,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах
задняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливный бак	225 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° — арктическое ДА)
система охлаждения двигателя	23,5 (вода или антифриз)
система смазки двигателя	16,5 (масла дизельные летние и зимние)
картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер раздаточной коробки	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер заднего моста	12,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер переднего моста	—
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр . . .	Два по 0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	800
двигатель с оборудованием и сцеплением	850
коробка передач	225
раздаточная коробка	270
карданные валы	105
передний мост (в сборе)	780
задний мост (в сборе)	780
рама	520
кабина	375

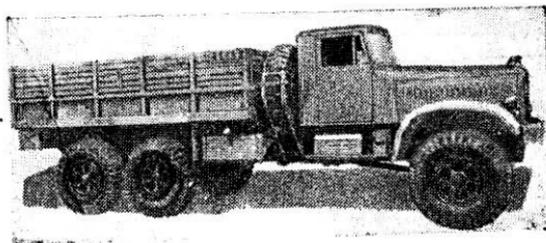
Автомобиль ЯАЗ-214

Грузовой автомобиль (6 × 6) повышенной проходимости Ярославского автозавода выпуска 1956 г., спроектированный на базе автомобиля ЯАЗ-210, представляет собой трехосный односкатный автомобиль-тягач, снабженный закрытой кабиной и металлической платформой. Автомобиль предназначен в основном для буксировки тяжелых прицепов общим весом от 15 до 50 т, в зависимости от дорожных условий; может использоваться и как транспортный автомобиль общего назначения.

ЯАЗ-214 оборудован механической лебедкой с приводом от коробки отбора мощности. Трос выводится как вперед, так и назад.

Число мест	3
Грузоподъемность, кг:	
по шоссе	7000
по грунтовым дорогам	—
Максимальный вес прицепа с грузом, кг	15 000 (по грунтовым дорогам), до 50 000 (по шоссе) в зависимости от дорожных условий

Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	12 300
на переднюю ось	5 300
на заднюю ось	7 000
с нагрузкой 7000 кг и 3 человека:	
общий	19 525
на переднюю ось	5 800
на заднюю ось	13 725
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	380



Автомобиль ЯАЗ-214

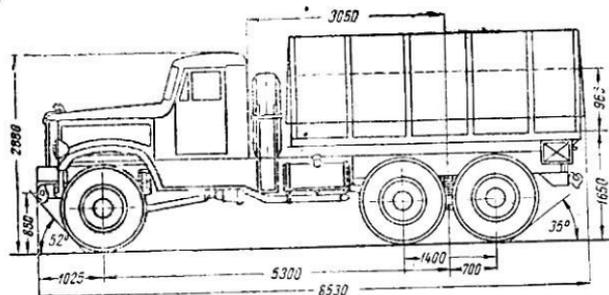


Схема автомобиля ЯАЗ-214

под заднюю ось	360
Наименьший радиус поворота, м:	
по колее переднего наружного колеса	13,0
внешний — по наиболее выступающей части	14,0
Максимальная скорость, (с ограничителем), км/час	55,0

Максимальная скорость с прицепом общим весом 50 т, км/час . . .	40,0	малом крутящем моменте, об/мин . . .	1400—1600
Средние расходы топлива при движении по шоссе, л/100 км:		Насосы-форсунки . . .	Ленкарз АР-21А, сер. 80 (производительностью 74—82 мм ³)
без прицепа, при средней скорости 45 км/час	70,0	Электрооборудование . .	12 в
с прицепом 15,5 т, при средней скорости 40 км/час . . .	86,0	Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 4 шт.
с прицепом 50 т, при средней скорости 30 км/час	135,0	Генератор	ГТ-500; 37 а; 500 вт
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м . . .	12,0	Реле-регулятор	РРК-ГТ-500М
Марка, тип двигателя и число цилиндров . . .	ЯАЗ-206Б, двухтактный, дизель (форсированная модификация двигателя ЯАЗ-206А)	Стартер	СТ-24В; 11 л. с.
Диаметр цилиндра, мм . .	108,0	Сцепление	Однодисковое, сухое
Ход поршня, мм	127,0	Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Литраж двигателя, л . . .	6,97	Раздаточная коробка . .	Двухступенчатая
Степень сжатия	16,0	Передаточные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход—6,69
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4	главной передачи: переднего моста	7,63 (число зубьев — коническая пара 25 и 12, цилиндрическая пара 47 и 14)
Максимальная мощность, (с ограничителем), л. с.	205	заднего моста	8,21 (число зубьев — коническая пара 23 и 12, цилиндрическая пара 60 и 14)
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000	раздаточной коробки	Высшая—1,32; низшая—2,28
Максимальный крутящий момент, кгм	78,0	Размер шин	15,00—20
Число оборотов коленчатого вала при максим.		Давление воздуха в шинах, кг/см ² : передних	2,8
		задних	3,2
		Тормоза: ножной	Колодочный, на все колеса с пневматическим приводом

ручной	Колодочный, на трансмиссию с механическим приводом
Рулевой механизм . . .	Червяк с боковым сектором, передаточное число 21,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах с двумя гидравлическими амортизаторами
задняя	На двух продольных рессорах, балансирного типа
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:	
топливные баки (каждый)	225 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при -30° — арктическое ДА)
система охлаждения двигателя	35,0 (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	29,0 (масла дизельные летние и зимние)
картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	13,0 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер заднего моста	Два по 13,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер переднего моста	6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% трансформаторного масла и 50% турбинного)

Размеры платформы (внутренние), мм:

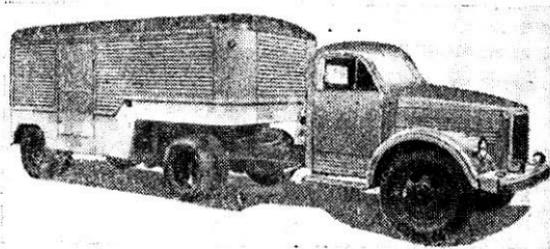
длина	4565
ширина	2490
высота (с решетчатыми бортами)	935
Колея передних и задних колес, мм	2030
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	1060
двигатель с оборудованием и сцеплением	1280
коробка передач	220
раздаточная коробка карданный вал	400
передний мост (в сборе)	205
рама	750
кузов (с тентом и дугами)	1200
кабина	1015
	463

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Автомобиль ГАЗ-51П

Седельный тягач (4 × 2) выпускается Горьковским автозаводом с 1957 г. на базе грузового автомобиля ГАЗ-51А.

Тягач ГАЗ-51П предназначен для буксировки полуприцепа фургона ПАЗ-744 общим весом с грузом 5850 кг.



Автомобиль ГАЗ-51П

Опорно-сцепное устройство (седло) — Минского автозавода.

Все основные параметры автомобиля (по двигателю, трансмиссии, раме, кабине и оборудованию) те

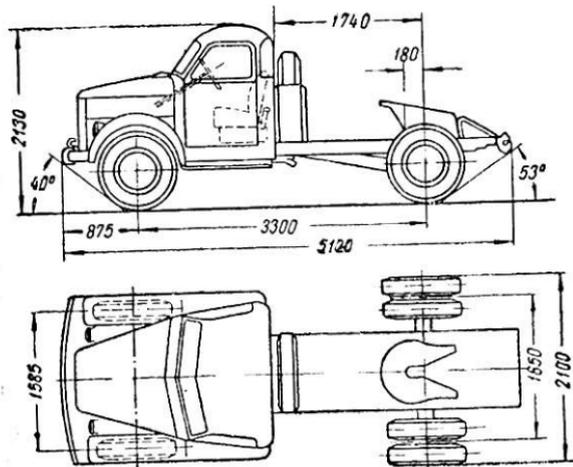


Схема автомобиля ГАЗ-51П

же, что и у автомобиля ГАЗ-51А. Отличается от ГАЗ-51А отсутствием кузова, наличием седла и специального вывода для тормозов полуприцепа. Изменена главная передача ведущего моста, ее передаточное число равно 7,6.

Автомобиль ЗИЛ-120Н

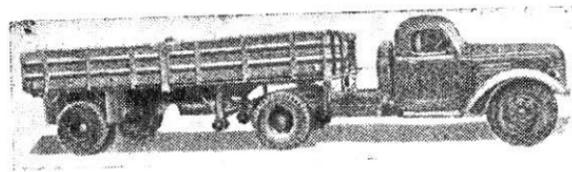
Седелный тягач (4 × 2) выпускается с 1956 г. Московским автозаводом им. Лихачева на базе грузового автомобиля ЗИЛ-150.

Тягач ЗИЛ-120Н предназначен для буксировки полуприцепа ММЗ-584 с различным грузом по усовершенствованным дорогам. Тягач оборудован пневматическим выводом для управления тормозами прицепа и вторым топливным баком.

Кутаисский автозавод выпускает такой же тягач под маркой КАЗ-120Т, который используется с полуприцепом-самосвалом (КАЗ-716) для перевозки хлопка. Тягач КАЗ-120Т отличается от тягача ЗИЛ-120Н увеличенной производительностью вентилятора и водяного насоса, системой охлаждения с повышенным давлением (кипение воды при 108—110°) и наличием конденсационного бачка.

Для снижения пожарной опасности глушитель установлен в передней части тягача.

Число мест	3
Наибольший допустимый вес полуприцепа с грузом, кг	9500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3815
на переднюю ось	1910
на заднюю ось	1905
с нагрузкой:	
общий	7840
на переднюю ось	2180
на заднюю ось	5660
Дорожные просветы, мм:	
под передней осью	325
под задней осью	265



Автомобиль ЗИЛ-120Н

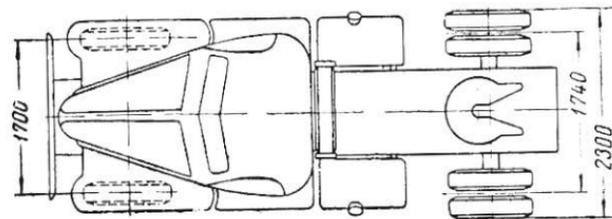
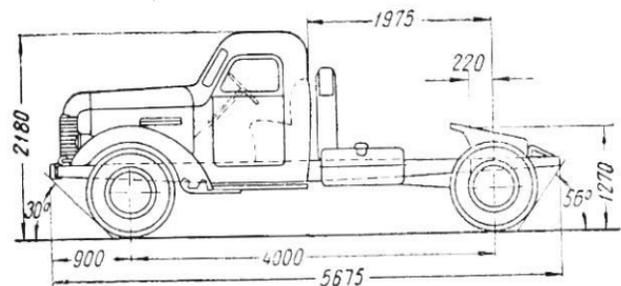


Схема автомобиля ЗИЛ-120Н

Наименьший радиус поворота, мм:	
по колею переднего наружного колеса	8,0
внешний — по наиболее выступающей части	8,5
Максимальная скорость с полуприцепом общим весом 9500 кг (с ограничителем), км/час	55,0
Норма расхода топлива, л/100 км	39,0 *
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	8,0
Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЗИЛ-120, карбюраторный, четырехтактный, шестицилиндровый
Диаметр цилиндра, мм	101,6
Ход поршня, мм	114,3
Литраж двигателя, л	5,55
Степень сжатия	6,0
Порядок работы цилиндров двигателя	1—5—3—6—2—4
Максимальная мощность (с ограничителем), л.с.	90
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2400
Максимальный крутящий момент, кгм	31,0
Число оборотов коленчатого вала при максим-	

* Норма, предложенная НИИАТом, указана для тягача с полуприцепом без нагрузки.

мальном крутящем моменте, об/мин	1200—1300
Карбюратор	К-82
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	ЗСТ-84; 2 шт.
Генератор	Г-15Б; 18 а; 225 вт
Реле-регулятор	РР-12В или РР-20
Стартер	СТ-15Б; 1,8 л.с.
Прерыватель - распределитель	Р-21А
Свечи зажигания	А16У
Сцепление	Двухдисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трех- ходовая
Передаточные числа: коробки передач	I—6,24; II—3,32; III— 1,90; IV—1,00; V—0,81; задний ход — 6,70
главной передачи	9,28 (число зубьев — ко- ническая пара 25 и 11, цилиндрическая пара 49 и 12)
Размер шин	9,00—20 или 260—20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	
передних	3,5
задних	4,25
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все ко- леса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на транс- миссию с механиче- ским приводом
Рулевой механизм	Глобоидальный червяк и трехребневый ролик, передаточное число 23,5

Подвеска:

передняя На двух продольных полуэллиптических рессорах

задняя На двух продольных полуэллиптических рессорах (с дополнительными рессорами)

Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов), л:
топливные баки (каждый)

150 (автомобильный бензин А-66)

система охлаждения двигателя
система смазки двигателя (с фильтрами)

21,0 (вода или антифриз)

8,5 (автомобильные масла, летом — АК-10, зимой — АК-6)

картер коробки передач

6,0 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер ведущего моста

4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)

картер рулевого механизма

1,0 (масло автотракторное трансмиссионное)

воздушный фильтр

0,7 (масло для двигателя)

Автомобиль МАЗ-200В

Автомобиль — седельный — тягач (4×2) выпускается Минским автозаводом с 1952 г. и предназначается для буксировки полуприцепа по усовершенствованным дорогам.

Создан на базе грузового автомобиля МАЗ-200. Имеет двухшарнирное седельное устройство с автоматическим замком, шланг с соединительной головкой и краном для питания воздухом тормозной системы полуприцепа и два топливных бака.

Число мест 3

Наибольший допустимый вес буксируемого полуприцепа с грузом по шоссе, кг 16 500

Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:
без нагрузки:

общий 6 560

на переднюю ось 3 390

на заднюю ось 3 170

с нагрузкой:
общий 13 855

на переднюю ось 3 755

на заднюю ось 10 100

Дорожные просветы, мм:

под передней осью 290

под задней осью 290

Наименьший радиус поворота, м:

по колею переднего наружного колеса 9,5

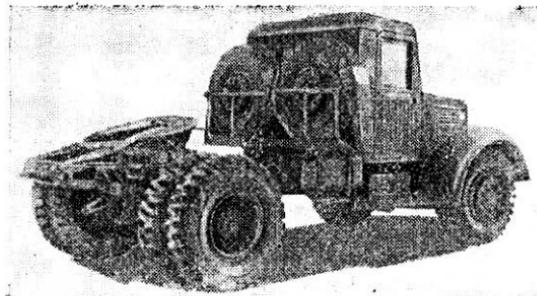
внешний — по наиболее выступающей части 9,8

Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	55,0
Норма расхода топлива, л/100 км	32,0 *
Контрольный расход топ- лива при скорости 30— 40 км/час, л/100 км	44,0
Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	10,0

Марка, тип двигателя и
число цилиндров ЯАЗ-204В, двухтактный
дизель, с прямоточной
продувкой, четырехци-
линдровый

Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	4,65
Степень сжатия	16,0
Порядок работы цилин- дров двигателя	1—3—4—2
Максимальная мощность (с ограничителем), л. с	130
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальной мощности, об/мин	2000
Максимальный крутящий момент, кгм	51,0
Число оборотов коленча- того вала при макси- мальном крутящем мо- менте, об/мин	1200—1400
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-21А, сер. 80 (производительностью 74—82 мм ³ /сек)

* Норма, предложенная НИИАТом, указана для тягача с полуприцепом без нагрузки.



Автомобиль МАЗ-200В

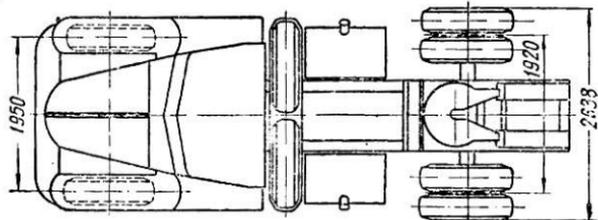
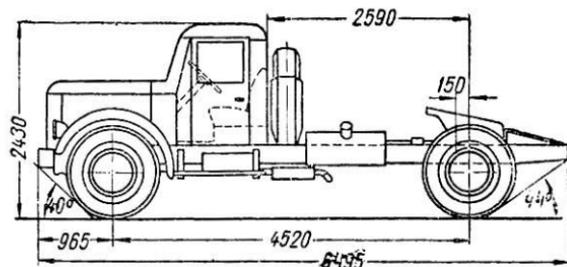


Схема автомобиля МАЗ-200В

Электрооборудование . . .	12,0 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 2 шт.
Генератор	ГТ-500; 37 а; 500 вт
Реле-регулятор	РРК
Стартер	СТ-25; 8 л. с., или СТ-26; 11 л. с.
Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трех- ходовая
Передаточные числа: коробка передач	I—6,17; II—3,40; III— 1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход — 6,69
• главной передачи	9,80 (число зубьев — ко- ническая пара 23 и 11, цилиндрическая пара 61 и 13)
Размер шин	12,00—20
Давление воздуха в ши- нах, кг/см ² :	
передних	4,25
задних	5,50
Тормоза:	
ножной	Колодочный, на все ко- леса с пневматическим приводом
ручной	Колодочный, на транс- миссию с механическим приводом
Рулевой механизм	Червяк и сектор, переда- точное число 21,5
Подвеска:	
передняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах, амортизаторы гидравлические двух- стороннего действия

задняя	На двух продольных по- луэллиптических рессо- рах (с дополнительными рессорами)
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатацион- ных материалов), л:	
топливный бак	Два по 225 (топливо ди- зельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° — арктическое ДА)
система охлаждения двигателя	32,5 (вода или антифриз)
система смазки дви- гателя (с фильтра- ми)	16,5 (масла дизельные летние и зимние)
картер коробки пере- дач	4,5 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер ведущего мо- ста	12,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
картер рулевого ме- ханизма	2,0 (масло автотрактор- ное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55 (смесь из 50% транс- форматорного масла и 50% турбинного)
воздушный фильтр	Два по 0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без обору- дования	800

двигатель с оборудо- ванием и сцепле- нием	850
коробка передач	225
карданный вал	39
передний мост (в сборе)	360
задний мост (в сборе)	780
рама	440
олорно-сцепное уст- ройство (в сборе)	266
кабина	375

Автомобили ЯАЗ-210Г и ЯАЗ-210Д

Автомобили-тягачи (6 × 4) выпускаются Ярославским автозаводом с 1951 г. на базе автомобиля ЯАЗ-210.

Тягач ЯАЗ-210Г предназначен для буксировки тяжелых прицепов весом до 40 т по шоссе. Автомобиль оборудован лебедкой.

Седельный тягач ЯАЗ-210Д работает с полуприцепом. Вместо кузова имеет седельное устройство с автоматическим замком и шланг для питания воздухом тормозной системы полуприцепа.

Число мест	3
Грузоподъемность ЯАЗ-210Г, кг:	
по шоссе	8000 (с прицепом общим весом 30 000)
по грунтовым доро- гам	8000 (с прицепом общим весом 15 000)
Грузоподъемность ЯАЗ-210Д по шоссе, кг	30 000 (общий вес полу- прицепа с грузом)
Вес автомобиля ЯАЗ-210Г в снаряжен- ном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	12 360
на переднюю ось	4 470
на заднюю ось	7 890
с нагрузкой 8000 кг и 3 человека:	
общий	20 585
на переднюю ось	4 335
на заднюю ось	16 250

Вес автомобиля
ЯАЗ-210Д в снаряжен-
ном состоянии, кг:
без нагрузки:

общий	10 220
на переднюю ось	4 220
на заднюю ось	6 000

Дорожные просветы, мм: под передней осью	290
под задней осью	290

Наименьший радиус по- ворота, м: по колее переднего наружного колеса	10,5
внешний — по наибо- лее выступающей части	11,2

Максимальная скорость (с ограничителем), км/час	45,0
---	------

Норма расхода топлива, л/100 км	—
--	---

Контрольный расход топ- лива при скорости 30 км/час с прицепом 30 т, л/100 км	85,0
--	------

Тормозной путь со скоро- сти 30 км/час, м	13,0
--	------

Марка, тип двигателя и число цилиндров	ЯАЗ-206, двухтактный дизель, шестицилинд- ровый
---	---

Диаметр цилиндра, мм	108,0
Ход поршня, мм	127,0
Литраж двигателя, л	6,97
Степень сжатия	16,0

Порядок работы цилин- дров двигателя	1—5—3—6—2—4
---	-------------



Автомобиль ЯАЗ-210Д

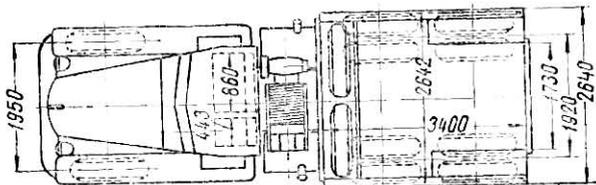
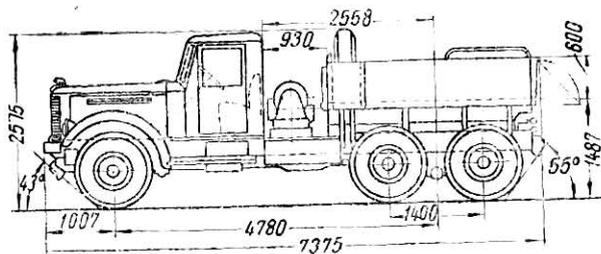
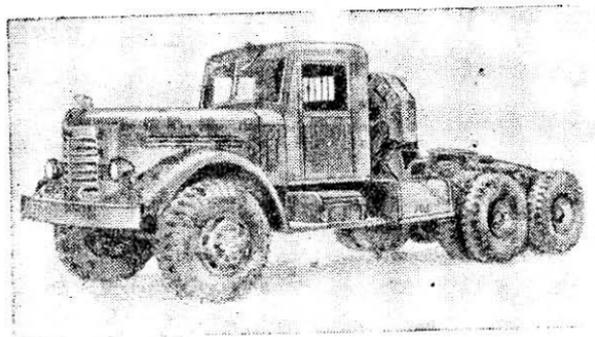


Схема автомобиля ЯАЗ-210Д

Максимальная мощность (с ограничителем), л. с.	165
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	2000
Максимальный крутящий момент, кгм	70,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, об/мин	1200—1400
Нагнетатель воздуха	Объемный с двумя трехлопастными спиральными роторами
Насосы-форсунки	Ленкарз АР-20А2, сер. 60 (производительностью 60—67 мл ³)
Электрооборудование	12 в
Аккумуляторная батарея	6СТ-128; 4 шт.
Генератор	ГТ-500; 37 а; 500 вт; или Г-54Б; 28 а; 350 вт
Реле-регулятор	РР-23
Стартер	СТ-26; 11 л. с. (на последних выпусках автомобилей устанавливаются стартеры СТ-26, 12 л. с.)
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Пятиступенчатая, трехходовая
Раздаточная коробка	Двухступенчатая
Передачные числа: коробки передач	I—6,17; II—3,40; III—1,79; IV—1,00; V—0,78; задний ход — 6,69
главной передачи	8,21 (число зубьев — коническая пара 23 и 12,



Автомобиль ЯАЗ-210Д

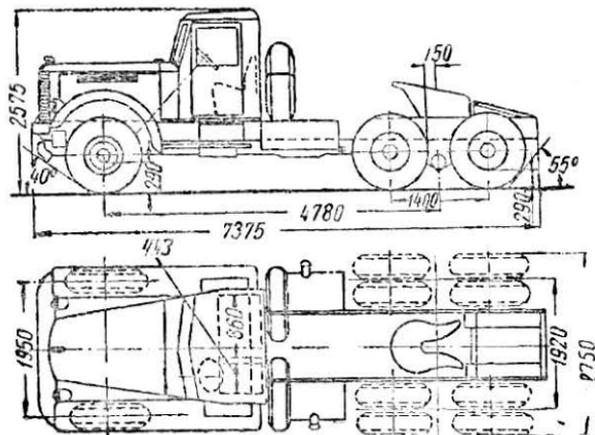


Схема автомобиля ЯАЗ-210Д

	цилиндрическая пара 60 и 14)	
раздаточной коробки	Высшая—1,41, низшая— 2,28	
Размер шин	12,00—20	
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :		
передних	5,0	
задних	5,5	
Тормоза:		
ножной	Колодочный на все колеса с пневматическим приводом	
ручной	Колодочный на трансмиссию с механическим приводом	
Рулевой механизм	Червяк и сектор, передаточное число 21,5	
Подвеска:		
передняя	На двух продольных полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические двухстороннего действия	
задняя	На двух продольных рессорах балансирного типа	
Заправочные емкости (рекомендуемые сорта топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов). л:		
топливный бак	2 × 225 (топливо дизельное, летом — ДЛ, зимой — ДЗ, при —30° арктическое ДА)	
система охлаждения двигателя	35,0 при трубчатом радиаторе, 57,0 при пла-	

	стипчатом радиаторе (вода или антифриз)
система смазки двигателя (с фильтрами)	24,0 (масла дизельные летние и зимние)
картер коробки передач	4,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер раздаточной коробки	13,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер ведущего моста	Два по 13,5 (масло автотракторное трансмиссионное)
картер рулевого механизма	2,0 (масло автотракторное трансмиссионное)
амортизаторы	Два передних по 0,55
воздушный фильтр	Три по 0,5 (масло для двигателя)
Вес агрегатов, кг:	
двигатель без оборудования	1060
двигатель с оборудованием и сцеплением	1280
коробка передач	222
раздаточная коробка	332
карданные валы	140
передний мост (в сборе)	380
задний мост (в сборе)	764
рама	1200
кузов	1170
кабина	450

Автомобиль ГАЗ-63Д с полуприцепом ГАЗ-707

Опытный образец автопоезда Горьковского автозавода состоит из седельного тягача ГАЗ-63Д (4 × 4), изготовленного на базе автомобиля ГАЗ-63, и полуприцепа ГАЗ-707, предназначенного для перевозки незатаренного хлопка-сырца и других грузов. При перевозке грузов с малым объемным весом вместимость кузова полуприцепа может быть доведена за счет надставных бортов до 20 м³.

Полуприцеп — саморазгружающийся; платформа может опрокидываться на левую или правую сторону с помощью механизма, состоящего из двух реечных домкратов и редуктора с приводом от тягача. Тормозная система полуприцепа — гидравлическая с приводом от тормозной системы тягача.

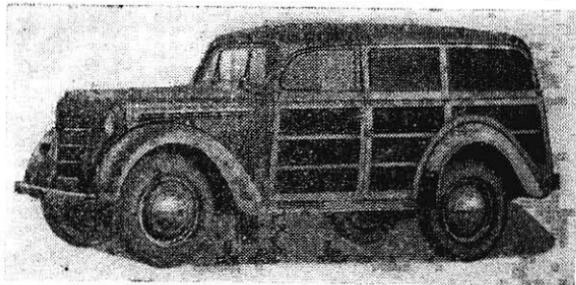
Грузоподъемность, кг	4000
Вес автопоезда в снаряженном состоянии (без нагрузки и надставных бортов), кг	4700
Габаритные размеры, мм:	
длина автопоезда	8870
« полуприцепа	5470
ширина автопоезда	2450
высота без надставных бортов	2050
высота с надставными бортами	3450
Внутренние размеры кузова, мм:	
длина	5045
ширина	2070
высота без надставных бортов	550
высота с надставными бортами	1920

Погрузочная высота, мм	1450
Вес тягача в снаряженном состоянии, кг	2970
Вес полуприцепа, кг	1740
Максимальная скорость автопоезда, км/час	50,0
Предельный угол опрокидывания платформы	50°
Время опрокидывания (разгрузки) при средних оборотах двигателя	1 мин. 15 сек. — 1 мин. 20 сек.

Примечание. Все остальные параметры тягача см. «Автомобиль ГАЗ-63».

Автомобиль «Москвич-401» (фургон)

Автомобиль «Москвич-401» (4 × 2) с кузовом фургон выпускался Московским заводом малолитражных автомобилей с 1949 г. до конца 1956 г. Автомобиль используется для перевозки мелких грузов и почты и отличается от стандартного автомобиля «Моск



Автомобиль «Москвич-401» (фургон)

вич-401» кузовом, который выполнен из высококачественных сортов дерева и бакелитизированной фанеры. Кузов имеет три двери: две боковые и заднюю, двухстворчатую — для груза. Задние рессоры усилены, изменена горловина топливного бака.

Грузоподъемность автомобиля — 200 кг груза, шофер и пассажир.

Примечание. Остальные данные см. «Легковой автомобиль «Москвич-401».

Автомобиль ПАЗ-657 с прицепом-фургоном ЛАЗ-658

Автопоезд Павловского автозавода для перевозки хлеба и хлебобулочных изделий состоит из автомобиля ПАЗ-657 с кузовом фургон, изготовленного на шасси автомобиля ГАЗ-51 (4 × 2), и одноосного при-

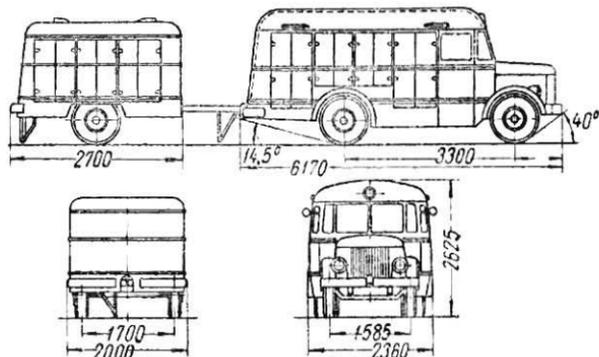


Схема автомобиля ПАЗ-657 с прицепом-фургоном ЛАЗ-658. Кузов автомобиля — с четырьмя двухстворчатыми дверями на правой стенке. В передней части имеет изолированную от грузового помещения кабину шофера. Кузов разделен на четыре отсека с фермами и направляющими для укладки лотков. Внутренний объем кузова — 13,5 м³.

Одноосный прицеп — со специальным закрытым кузовом, на правой стенке которого расположены три двухстворчатые двери, внутри кузова имеется три отсека с фермами и направляющими для укладки лотков. Внутренний объем кузова прицепа — 5,9 м³.

Автомобиль-цементовоз КАЗ-601

Автомобиль-цементовоз (4 × 2) выпускается Кутаисским автозаводом с 1956 г. на базе автомобиля-самосвала КАЗ-585Б. Кузов снабжен металлической сварной цистерной эллиптического сечения объемом 3 м³, опрокидывающейся с помощью двух гидравлических подъемников. Разгрузочный люк открывается автоматически. Для очистки цистерны от остатков цемента служат два пневматических вибратора. Имеется указатель наполнения цистерны.

Предельный угол опрокидывания	48°
Число мест	3
Грузоподъемность, кг	3500
Вес автомобиля в снаряженном состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	4530
на переднюю ось	2000
на заднюю ось	2530
с нагрузкой 3500 кг и 3 человека:	
общий	8255
на переднюю ось	2567
на заднюю ось	5788

Наименьший радиус поворота по колес переднего наружного колеса, м 8,5

Примечание. Остальные данные см. «Автомобили-самосвалы ЗИЛ-585 и КАЗ-585В».



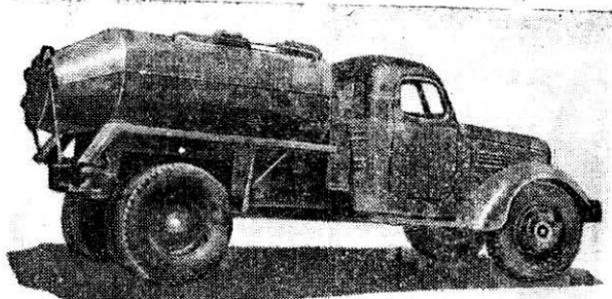
Автомобиль ПАЗ-661

Выпускаются следующие модификации фургона ПАЗ-657, ПАЗ-661 для перевозки одежды и ПАЗ-659 — фургон-лавка, отличающиеся от основной модели расположением дверей, окон и внутренней планировкой кузова.

Число мест 3

Грузоподъемность, кг 3200

Примечание. Основные данные ПАЗ-657, ПАЗ-661 и ПАЗ-659 см. «Автомобиль ГАЗ-51», данные по ЛАЗ-658 см. «Таблица по одноосным прицепам».



Автомобиль КАЗ-601

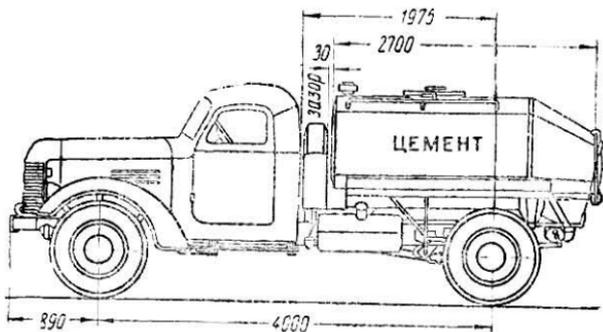


Схема автомсбеля КАЗ-601

Автомобиль ГАЗ-12 (санитарный)

Санитарный автомобиль (4×2), выпускаемый Горьковским автозаводом, разработан на базе легкового автомобиля ГАЗ-12.

Внутреннее помещение кузова разделено остекленной перегородкой. Установка носилок производится



Автомобиль ГАЗ-12 (санитарный)

через багажник. Перемещаются носилки на роликах по направляющим.

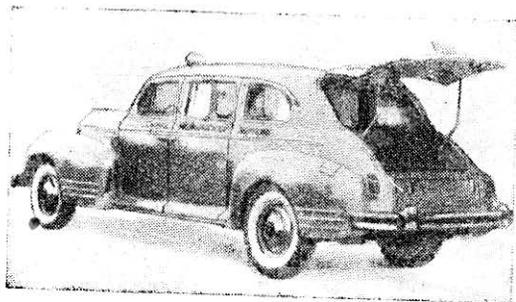
Задние сиденья откидные, расположены друг за другом с правой стороны. Запасное колесо укреплено под настилом носилок, доступ к нему — через левую заднюю дверь. В заднем помещении устанавливается ящик для медикаментов. Снаружи, в передней части кузова, установлена фара с красным крестом на стекле.

На левом переднем крыле установлена поворотная фара.

Примечание. Параметры технической характеристики см. «Автомобиль ГАЗ-12».

Автомобиль ЗИЛ-110 (санитарный)

Санитарный автомобиль ЗИЛ-110 (4 × 2) выпускается Московским автозаводом им. Дзержинского на базе легкового автомобиля ЗИЛ-110.



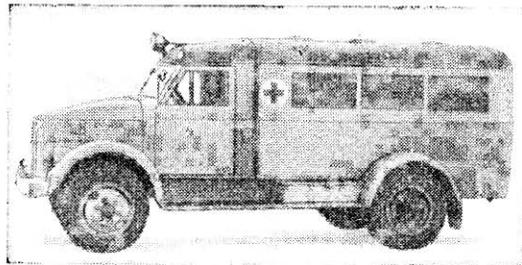
Автомобиль ЗИЛ-110 (санитарный)

Кузов имеет заднюю дверь для погрузки носилок, направляющие для установки носилок, два откидных сиденья, аптечку, лобовую фару, особую окраску со знаками красного креста и соответствующими надписями.

Примечание. Параметры технической характеристики см. «Автомобиль ЗИЛ-110».

Автомобиль ПАЗ-653 (санитарный)

Санитарный автомобиль (4 × 2), предназначенный для перевозки больных, выпускается Павловским автобусным заводом им. Жданова с 1950 г. Кузов имеет четыре места для носилок, снабженных пружинным подрессоривающим устройством. Погрузка



Автомобиль ПАЗ-653

носилок осуществляется через широкую дверь в задней стенке кузова. Дверь с правой стороны кузова предназначена для обслуживающего персонала. Кузов оборудован вентиляцией и отоплением. Он устанавливается на измененное шасси автомобиля ГАЗ-51 (более мягкие рессоры с задними амортизаторами):

Число мест (в кабине)	2
Вес автомобиля в снаряжённом состоянии, кг:	
без нагрузки:	
общий	3150
на переднюю ось	1350
на заднюю ось	1800

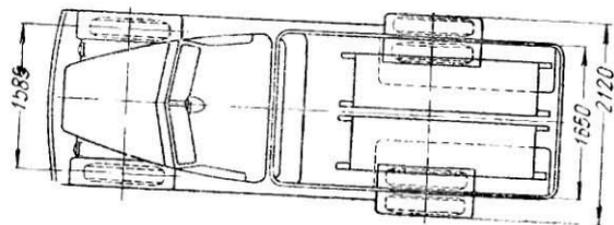
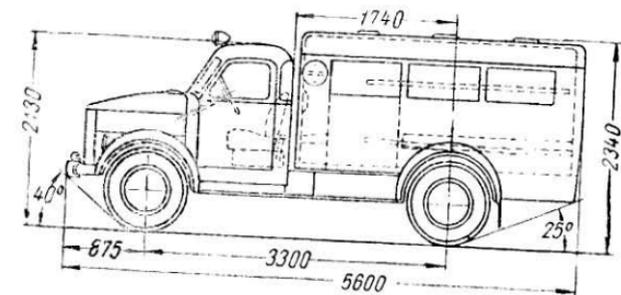


Схема автомобиля ПАЗ-653

с нагрузкой:	
общий	4275
на переднюю ось	1440
на заднюю ось	2835

Примечание. Все остальные данные см. «Техническая характеристика автомобиля ГАЗ-51»

Автомобиль МАЗ-200Д

Автомобиль-цистерна (4 × 2) для перевозки живой рыбы выпускается Минским автозаводом с 1956 г. на базе автомобиля МАЗ-200.

Цистерна из листовой стали имеет три сообщающихся между собой отсека, а также бункер для льда. Цистерна снабжена установкой для насыщения воды кислородом воздуха.

Емкость цистерны, м ³	5,00
Емкость бункера для льда, м ³	0,65
Собственный вес автомобиля, кг	9000
Габаритные размеры, мм:	
длина	7440
ширина	2720
высота	2480
Расход топлива (с включенной установкой для обогащения воды кислородом), л/100 км	40
Максимальная скорость (с включенной установкой для обогащения воды кислородом), км/час	50

Примечание. Остальные технические параметры см. «Автомобиль МАЗ-200».

ПРИ

Наименование параметров	ГАЗ-710	У2-АП-3	2-ПН-4	ИАПЗ-754В*	А-731
Грузоподъемность, кг	2000	3000	4000	4000	5000
Собственный вес, кг	1500	1800	2400	1955	2500
Число осей	2	2	2	2	2
Число колес	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1
Тип колес	ГАЗ-51	ЗИС-5	ЗИЛ-150	ЗИЛ-150	ЗИЛ-150
Размер шин	7,50-20	34X7	9,00-20	9,50-20	9,00-20
База, мм	2400	12495	2950	2600	2750
Колес, мм	Передняя 1585 Задняя 1600	1525	1970	1615	1900
Габаритные размеры, мм					
длина (с дышлом)	5750	5500	6240	6025	6600
ширина	2295	2285	2350	2385	2450
высота	1530	1810	1860	2130	2225 ¹⁰
Тип кузова		Платформа деревянная с тремя			
Размеры кузова (внутренние), мм:					
длина	3700	3900	4200	3850	4430
ширина	2100	2080	2185	2210	2250
высота (бортов)	545	580	580	450	800***

ЦЕПЫ

МАЗ-5213	А-741	МАЗ-5208	ГАЗ-704	ЛАЗ-658	1-АП-1,5**
6000	7000	40 000	500	10	1500
3500	3400	13 500	350	—	500 (без кузова)
2	2	3	1	1	1
4+1	4+1	24	2	2	4
МАЗ-200	МАЗ-200	ЗИЛ-151	ГАЗ-69	ГАЗ-50	ГАЗ-ММ
12,00-20	12,00-20	8,25-20	6,50-16	7,50-20	6,00-20
3000	3200	4750	Нет	Нет	Нет
1950	1800	2410	1410	170	1614
6950	7300	9330	2700	2700	3000
2650	2650	3200	1045	2000	1975
2275	2205	1450	1150	2000	740 (до верхней полки рамы)
откидными бортами		Платформа металлическая открытая	Платформа металлическая с задним откидным бортом	Фурион цельнометаллический	—
4940	5030	4880	1660	2600	—
2480	2450	3200	1070	1900	—
845	800	Нет	450	1200	—

Наименование параметров	ГАЗ-710	У2-АП-3	2-ПП-4	ПАМЗ-751В*	А-731
Погрузочная высота, мм	765	1230	790	1270	1225
Поворотное устройство	Передняя ось автомобильного типа	Шкворень и поворотный круг	Передняя ось автомобильного типа	Шкворень и поворотный круг	Бесшкворневой поворотный круг на шариках
Тормоза:					
тип	основной	Колодочный, на все колеса	Нет	Колодочный	Колодочный
	стояночный	—	Нет	Колодочный	Колодочный
привод	основной	Гидравлический	Нет	Пневматический	Пневмогидравлический
	стояночный	—	Нет	Механический на задние колеса	Механический
Высота расположения дышла, мм	605	890	—	—	Нет
Завод-изготовитель	—	Ирбитский	Сердобский	Ирбитский	Ленинградский № 27

* Данные по опытному образцу.

** Выпускается шасси (без кузова).

*** Передний борт имеет высоту 1000 мм.

МАЗ-5213	А-741	МАЗ-5208	ГАЗ-704	ЛАЗ-658	1-АП-1,5**
1040 Шкворень и поворотный круг	1400 Бесшкворневой и поворотный круг на шариках	1150 Шкворень и поворотная планта	700 Нет	770 Нет	990 Нет
на все колеса			Нет	Нет	Нет
на задние колеса			Нет	Нет	Нет
матический			Нет	Нет	Нет
нический			Нет	Нет	Нет
Нет	Нет		580	Нет	775
Минский автозавод	Минский АРЗ	Минский автозавод	Горьковский автозавод	Львовский автобусный	Ирбитский

ПОЛУПРИЦПЫ

Наименование параметров	Полу		
	ПАЗ-741*	КАЗ-716**	ММЗ-581
Грузоподъемность, кг	4000	6000	7000
Собственный вес, кг	1850	3600	2500
Число осей	1	1	1
Число колес	4	4	4
Тип колес	ГАЗ-51	ЗИЛ-150	ЗИЛ-150
Размер шин	7,50—20	9,00—20	9,00—20
База, мм	—	3770	4120
Колея, мм	1650	1740	1740
Габаритные размеры, мм:			
длина	5185	6410	6300
ширина	2200	2630	2465
высота	2550	3210	2165
Тип кузова	Полунесущий цельнометаллический закрытый	Несущий металлический, самосвальная платформа	Платформа металлическая с откидными бортами
Размеры кузова (внутренние), мм:			
длина	—	6200	6000
ширина	—	2400	2250

И РОСПУСКИ

прицепы			Роспуски	
МАЗ-5215Б	МАЗ-5216	МАЗ-5203***	1-ПР-5Х	2-ПР-10Х
12 500	16 000	20 000	40 000	8000
4 000	12 950	9 920****	1 190	1960
1	3	2	1	2
4	12	8	4	8
МАЗ-200 12,00—20	МАЗ-200 12,00—20	МАЗ-200 12,00—20	ЗИС-5 34×7	—
—	5 030	7 530****	—	—
1920	1 920	1 920	1670	—
7840	11 380	10 825	3160*****	46 50****
2660	2 610	3 000	2100	2240
2025	2 950	1 625	2340	2505
Платформа деревянная с откидными бортами	Цистерна	Металлическая платформа	Коник с откидными стойками	
7530	—	6 000	—	—
2480	Емкость 1 000	3 000	—	—

Наименование параметра	По лу		
	ПАЗ-744*	КАЗ-716**	ММЗ-584
высота (боргов) . . .	—	1600	740
Погрузочная высота, мм	750	1500	1435
Опорно-сцепное устройство	Шкворень		
Гормоза:	Колодочный,		
тип {	Коло		
основной	Шнемати		
стояночный	Механи		
привод {			
основной			
стояночный			
Завод-изготовитель	Павловский автобусный завод	Кутаисский автозавод	Мытищинский машиностроительный
Предназначен для работы с автомобилем-тягачом	ГАЗ-51П	КАЗ-120Т	ЗИЛ-120П

* Выпущена только небольшая партия.

** Кузов самосвальный с механическим приводом.

*** Полуприцеп имеет подкатную тележку, при на-

**** С подкатной тележкой.

***** С дышлами для длинномерных грузов длиной

Продолжение

прицепы			Роспуски	
МАЗ-5215Б	МАЗ-5216	МАЗ-5203***	1-ПР-5Х	2-ПР-10Х
845	—	Нет	—	—
1480	—	1285	1320	1505
с опорной плитой			—	—
на все колеса			—	—
дочный			Нет	Нет
ческий			—	—
ческий			—	—
Минский автозавод			Гавдинский механический завод	
МАЗ-200В	МАЗ-210Д	МАЗ-210Г, Д	ЗИЛ-151Т	МАЗ-501

лично которой может работать как прицеп

соответственно 13 370 и 12 110 мм.

МОГОКОЛЯСКИ

Наименование параметров	С-1Л	С-2Л	С-3Л
Завод-изготовитель	Серпуховский мотоциклетный завод		
Год выпуска	1952	1955	1956
Кузов	Открытый, цельнометаллический, со складным брезентовым верхом и съемными дверями		
Число мест (включая место водителя)	2	2	2
Число колес:			
всего	3	3	3
ведущих	2 задних	2 задних	2 задних
Вес в снаряженном состоянии, кг:			
без нагрузки	275	330	345
с полной нагрузкой	425	480	505*
без нагрузки:			
на переднюю ось	85	100	100
" заднюю	190	230	245
с полной нагрузкой:			
на переднюю ось	140	155	175
" заднюю	285	325	330
База, мм	1600	1600	1600
Колея (задних колес), мм	1050	1050	1050
Наименьший радиус поворота, м	4,0	4,0	4,0

* Включая 10 кг в багажнике

Продолжение

Наименование параметров	С-1Л	С-2Л	С-3Л
Дорожный просвет под задним мостом, мм	175	175	180
Габаритные размеры, мм:			
длина	2650	2650	2650
ширина	1388	1388	1388
высота	1330	1330	1350
Наибольшая скорость с полной нагрузкой, км/час.	30	50	55
Контрольный расход топлива на 100 км.л	4,5—5,5	5,0—5,5	4,5—5,5
Тормозной путь со скорости 30 км/час, м	7,5	7,5	8,5
Емкость топливного бака, л	12,0	12,0	12,0
Двигатель (тип)	Бензиновый, карбюраторный, двухтактный с кривошипно-камерной продувкой, воздушного охлаждения		
Число цилиндров	1	2	1
Диаметр, мм	52,0	52,0	72,0
Ход поршня, мм	58,0	58,0	85,0

Продолжение

Наименование параметров	С-1Л	С-2Л	С-3Л
Литраж двигателя, л	0,123	0,246	0,346
Степень сжатия	6,25	6,25	6,2
Максимальная мощность, л.с.	4,0	6,0	7,5
Число оборотов коленчатого вала при максимальной мощности, об/мин	4500	3000	3200
Карбюратор	К-30Б	К-30Б	К-28Б
Электрооборудование, в	6,0	6,0	6,0
Аккумулятор	ЗМТ-10	ЗМТ-10	ЗСТ-60
Генератор	Г-35; 35 вт; с реле-регулятором РР-30	Г-29; 130 вт. с реле-регулятором РР-29	СТ-28Б; 0,6 л. с.
Стартер	—	—	—
Прерыватель-распределитель	—	—	—
Свечи	—	—	—
Сцепление	Многодисковое, в масляной ванне		
Коробка передач	В одном блоке с двигателем, с ручным селекторным переключением		
Передаточные числа: двигатель-коробка	2,75	—	2,17
первая передача	3,24	2,92	4,32

Продолжение

Наименование параметров	С-1Л	С-2Л	С-3Л
вторая передача	1,60	1,62	2,24
третья "	1,00	1,00	1,40
четвертая "	—	—	1,00
задний ход	2,165	3,27	2,165
коробка-главная передача	1,6	—	1,1
Главная передача	Цилиндрические прямозубые шестерни		
Передаточное число главной передачи	2,08	3,14	2,08
Подвеска	Независимая каждого колеса, на цилиндрических пружинах		
Амортизаторы	Фрикционные		
Рама	Трубчатая, сварная		
Тормоза	Колодочные, на задние колеса с механическим приводом		
Размер шин	1,50—9	4,50—9	4,50—9
Давление воздуха в шинах, кг/см ² : переднего колеса	2,0	2,0	2,0
задних колес	1,8	1,8	1,8

АВТОКРАНЫ

Наименование параметров	АК-11	АК-32	ЛАЗ-690	АК-51
Тип	Стреловой кран на шасси грузового автомобиля ЗИС-5	Стреловой кран на шасси грузового автомобиля ЗИЛ-150		Стреловой кран на шасси грузового автомобиля МАЗ-200
Грузоподъемность, кг	До 3000	До 3000	До 3000	До 5000
Вес в снаряженном состоянии (без груза), кг	7000	7300	6800	12 500
Распределение веса по осям, кг:				
на переднюю ось	—	2200	2200	—
на заднюю ось	—	5100	4600	—
Габаритные размеры, мм:				
длина	8400*	8750*	8750*	10 300*
ширина	—	2300	2300	2700
высота	3300*	3650*	3400*	5575*
Наибольшая скорость по шоссе, км/час	60	65	65	60

*В транспортном положении.

АВТОПОГРУЗЧИКИ

Наименование параметров	4000М				4001	4003	4006	4008
	Грузоподъемность, кг:							
на вилках	3000	5000	5000	5000	5000	2500	—	9000
на крыле крановой стрелы	1000	2500	2000	2000	2000	2500	—	5000
смкость ковша, м ³	1	1,5	1,5	1,5	1,5	—	—	1,5
Вес в снаряженном состоянии без груза (с вилками), кг	5650	7300	6400	6400	7300	7800	7800	13 600
База, мм	1750	2720	2400	2400	2720	2600	2600	2 900
Колеса, мм:								
передних колес	1650	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1920
задних колес	1415	800	1415	1415	800	—	—	1950
Радиус поворота, м	3,6	1,5	1,5	1,5	3,6	4,5	4,5	5,8
Пролет под картером переднего ведущего моста, мм	260	240	240	240	240	240	240	335
Габаритные размеры, мм:								
длина с вилками	4575	5700	5010	5010	5700	6900	6900	6600
длина с ковшом	4900	6200	5560	5560	6200	7450	7450	7450
ширина	2240	2300	2330	2330	2300	2400	2400	2700
высота с опущенным грузоподъемником	3200	3300	3250	3250	3300	3400	3400	3785
Наибольшая скорость по шоссе, км/час	40	35	35	35	40	35	35	35

Наименование параметров	4000М ⁷			
	4001	4003	4006	4008
Расход топлива при передвижении без груза по шоссе, л/100 км	40	50	—	—
Двигатель	ГАЗ-51 в сборе со сцеплением ЗИЛ-120* в сборе со сцеплением			
Карданный вал	ГАЗ-51 ЗИЛ-150 ГАЗ-51 ЗИЛ-150 ЗИЛ-150			
Ведущий (передний) мост	укороченный ЗИЛ-150 Задний мост ЗИЛ-150			
Рудевое управление	Задний мост ГАЗ-51			
Тормозная система	ЗИЛ-150 с гидравлическим усилителем			
Число скатов колес:	ЗИЛ-150 (принудительный пневматический)			
передних	2	2	2	2
задних	1	1	1	1
Размер шин:	ЗИЛ-150			
передних колес	34 X 7	8,25-20	8,25-20	9,00-20
задних	8,25-15	8,25-15	8,25-15	10,50-20
Давление воздуха в шинах, кг/см ² :	—			
передних колес	—	5,25	5,25	—
задних колес	—	4,50	4,50	—

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Краткая классификация подвижного состава автомобильного транспорта

Подвижной состав автомобильного транспорта состоит из автомобилей, прицепов и полуприцепов.

Автомобиль, работающий с прицепами или полуприцепами, представляет собой автопоезд.

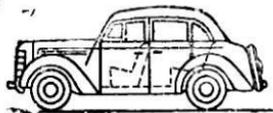
По назначению автомобили подразделяются на: 1) пассажирские, 2) грузовые, 3) тягачи и 4) специальные.

Пассажирские автомобили в зависимости от вместимости и конструкции разделяются на легковые автомобили и автобусы (городские, пригородные, междугородные и специального назначения).

Легковые автомобили разделяются по рабочему объему двигателей на:

- а) микролитражные до 0,8 л;
- б) малолитражные от 0,8 до 2,0 л;
- в) среднего литража от 2,0 до 4,0 л;
- г) большого литража выше 4,0 л.

Легковые автомобили имеют следующие типы кузовов:

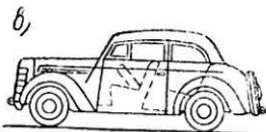


Седан — закрытый кузов с двумя или тремя рядами сидений и четырьмя дверями (например, за-

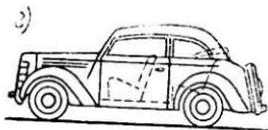
крытые кузова автомобилей М-20 „Победа“, „Москвич“, ГАЗ-12)



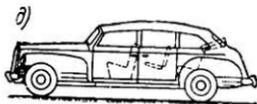
Лимузин — закрытый кузов с двумя или тремя рядами сидений, четырьмя дверями и перегородкой позади переднего сиденья (например, закрытый кузов автомобиля ЗИЛ-110)



Купе — закрытый кузов с одним или двумя рядами сидений и двумя дверями

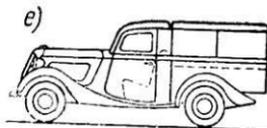


Кабриолет — то же, что и седан, но с мягкой открывающейся крышей (например, кузова автомобилей М-20 „Победа“ и „Москвич-401“ с открывающейся крышей)

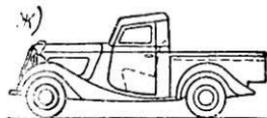


Фаэтон — кузов с мягким открывающимся верхом, с двумя или тремя рядами сидений и двумя или четырьмя дверями со

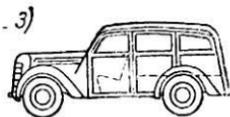
съемными боковинами или убирающимися стеклами вместе с рамкой (например, кузова автомобилей ЗИЛ-110 и ГАЗ-69А с открывающимися верхами)



Пикап — кузов грузопассажирского автомобиля с закрытой кабиной шофера и открытой (или открывающейся) задней частью, с продольными откидными скамейками и дверью в задней стенке (например, кузов автомобиля ГАЗ-415)



Грузо-пассажирский фургон — закрытый кузов грузопассажирского автомобиля с откидными или съемными сиденьями и дверями для загрузки груза (например, кузов „Универсал“ на базе автомобиля „Москвич-401“)



Автобусы — по транспортному назначению разделяются на:

- а) городские;
- б) пригородные;
- в) междугородные.

Автобусы городского типа по общей вместимости разделяются на:

- а) автобусы малой вместимости . . . до 35 мест;
- б) автобусы средней вместимости . . . до 60 мест;
- в) автобусы большой вместимости . . . более 60 мест.

Грузовые автомобили по устройству кузова, определяющему их транспортное назначение, разделяются на:

- а) бортовые (с грузовой платформой);
- б) автомобили-самосвалы;
- в) автомобили со специализированными кузовами (фургоны, цистерны и т. п.).

Тягачи по способу буксировки прицепных систем разделяются на:

- а) седельные тягачи для работы с полуприцепами;
- б) балластные (груженные балластом) для буксировки тяжелых прицепов.

В случае работы любого автомобиля с прицепной системой он также является тягачом.

К специальным автомобилям относятся автомобили, имеющие на шасси специальное оборудование (пожарное, автокраны и т. п.) и не могущие выполнять обычной перевозочной работы.

Все грузовые автомобили по грузоподъемности разделяются на автомобили:

- а) Особо малой грузоподъемности . . . до 0,75 т;
- б) Малой грузоподъемности . . . от 0,75 до 2,5 т;
- в) Средней грузоподъемности . . . от 2,5 до 5,0 т;
- г) Большой грузоподъемности . . . от 5,0 до 10,0 т;
- д) Особо большой грузоподъемности . . . свыше 10,0 т.

По проходимости автомобили разделяются на:

- а) предназначенные в основном для эксплуатации по дорогам с твердым покрытием;
- б) повышенной проходимости, предназначенные для работы в тяжелых дорожных условиях и по бездорожью.

Все автомобили по числу ведущих колес условно обозначаются колесной формулой, где первая цифра означает число колес автомобиля, а вторая — число ведущих колес, например, 4×2 — двухосный автомобиль с одной ведущей осью (ГАЗ-51, ЗИЛ-150), 6×6 — трехосный автомобиль со всеми ведущими осями (ЗИЛ-151) и т. п.

По роду потребляемого топлива (типу двигателя) автомобили разделяются на:

- а) карбюраторные (бензиновые);
- б) дизельные;
- в) газогенераторные;
- г) газобаллонные;
- д) электромобили (аккумуляторные автомобили);
- е) паровые автомобили;
- ж) газотурбинные автомобили.

Автомобильные прицепы разделяются на: прицепы одноосные; прицепы двухосные; полуприцепы; прицепы-ропуски; прицепы-тяжеловозы.

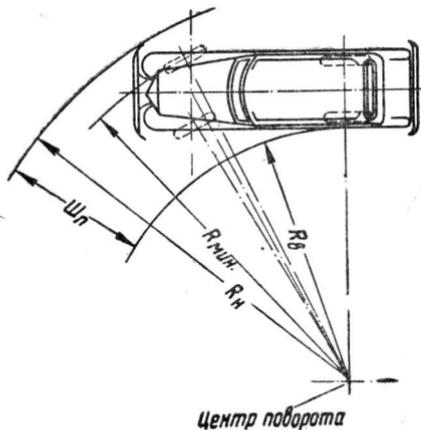
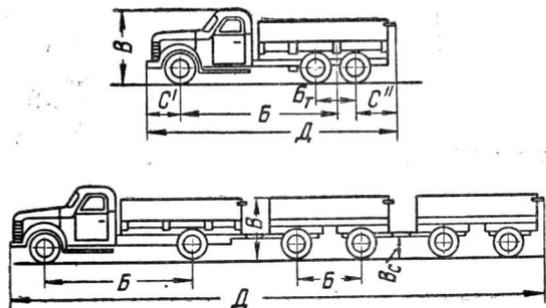
Типы автомобильных прицепов, их маркировка и основные параметры определяются в соответствии с ГОСТ 3163—54.

Условные обозначения некоторых размеров подвижного состава

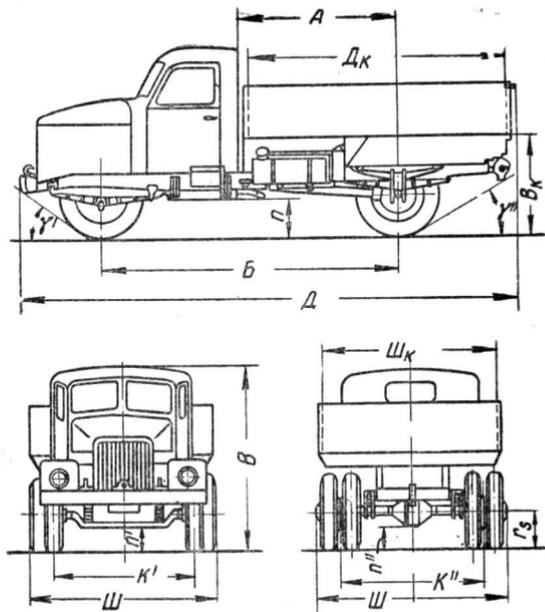
(см. схемы)

- D — габаритная длина
 D_k — длина кузова (внутренняя)
 $Ш$ — габаритная ширина
 $Ш_k$ — ширина кузова
 B — габаритная высота (по кабине или тенту кузова при его наличии)¹
 K' — колея передних колес
 K'' — колея задних колес
 B — база
 $B_т$ — база тележки
 C' — передний свес

¹ Замеряется на порожнем автомобиле.



Схемы габаритных размеров автомобилей



Схемы габаритных размеров автомобилей

- C'' — задний свес
- B_k — погрузочная высота (у заднего борта)¹
- γ' — передний угол свеса (проходимости)
- γ'' — задний угол свеса (проходимости)
- Π — просвет в средней части автомобиля²
- Π' — просвет под передней осью²
- Π'' — просвет под задней осью²

¹ Замеряется на порожнем автомобиле

² Замеряется на груженом автомобиле

- R_{\min} — наименьший радиус поворота по колею (оси следа) переднего наружного колеса
 R_n — габаритный радиус поворота — по наиболее выступающей точке автомобиля
 R_b — внутренний габаритный радиус
 $Шn$ — габаритный коридор
 r_s — статический радиус колеса¹
 A — расстояние от задней стенки кабины до задней оси

Параметры технической оценки автомобилей

Автомобильные двигатели

Условные обозначения:

- D — диаметр цилиндра, мм
 S — ход поршня, мм
 i — число цилиндров
 V_H — литраж (рабочий объем двигателя), л или см³
 $V_{\text{н}}$ — рабочий объем цилиндра, л или см³
 V_c — объем камеры сгорания, л
 ε — степень сжатия
 n — число оборотов коленчатого вала в мин.
 p_e — среднее эффективное давление, кг/см²
 $M_{\text{кр}}$ — крутящий момент двигателя, кгм
 N_i — индикаторная мощность двигателя, л. с.
 N_e — эффективная мощность двигателя, л. с.
 $N_{\text{л}}$ — литровая мощность двигателя, л. с./л
 $\tau_{\text{м}}$ — механический коэффициент полезного действия (к. п. д.)
 G_T — часовой расход топлива, кг/час
 g_e — удельный расход топлива, г/л. с. ч.
 G_d — вес двигателя, кг
 $G_{\text{л}}$ — литровый вес двигателя, кг/л
 G_y — удельный вес двигателя, кг/л. с.

¹ Замеряется на груженом автомобиле.

Литраж двигателя — сумма рабочих объемов всех его цилиндров, выраженная в см³

$$V_H = \frac{\pi D^2}{4000} Si,$$

где D и S в сантиметрах.

Для перевода рабочего объема в литры необходимо полученный результат разделить на тысячу.

Степень сжатия — отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания

$$\varepsilon = \frac{V_H + V_c}{V_c}.$$

Эффективная (действительная) мощность двигателя:

для четырехтактного двигателя

$$N_e = \frac{p_e V_H n}{900} \text{ л. с.};$$

для двухтактного двигателя

$$N_e = \frac{p_e V_H n}{450} \text{ л. с.}$$

Механический коэффициент полезного действия (к. п. д.) двигателя — отношение эффективной мощности к индикаторной

$$\tau_{\text{м}} = \frac{N_e}{N_i}.$$

Примечание. Индикаторную мощность N_i , развиваемую газами в цилиндре, можно определить по индикаторной диаграмме, площадь которой пропорциональна работе газов за цикл.

Крутящий момент

$$M_{\text{кр}} = 716,2 \frac{N_e}{n} \text{ кгм.}$$

Литровая мощность двигателя ха-

характеризует эффективность использования рабочего объема двигателя

$$N_d = \frac{N_{e\max}}{V_H} \text{ л. с./л.}$$

Литровый вес двигателя является показателем эффективности использования металла в двигателе

$$G_d = \frac{G_d}{V_H} \text{ кг/л.}$$

Удельный вес двигателя G_y зависит от совершенства конструкции двигателя и степени форсирования по среднему эффективному давлению и числу оборотов коленчатого вала

$$G_y = \frac{G_d}{N_{e\max}} \text{ кг/л. с.}$$

Удельный расход топлива характеризует эффективность использования топлива в двигателе

$$g_e = \frac{G_T}{N_e} 1000 \text{ г/л. с. ч.,}$$

где G_T в кг/час.

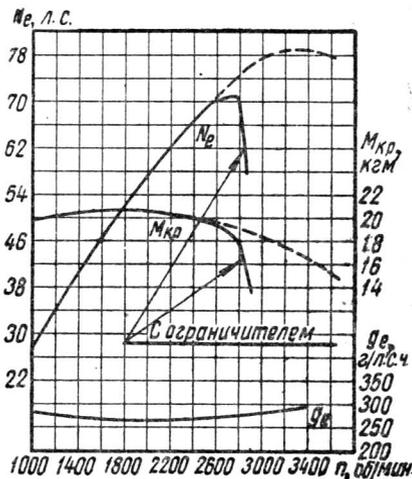
Скоростная (внешняя) характеристика двигателя представляет собой зависимость эффективной мощности N_e двигателя, удельного расхода топлива g_e и крутящего момента $M_{кр}$ от числа оборотов коленчатого вала двигателя.

Примечание: В технической характеристике двигателя обычно приводится величина **минимального** удельного расхода топлива при полной нагрузке двигателя.

Налоговая мощность двигателя (формула, принятая в СССР) $N_H = 0,3iD^2 S$ л. с.

При подсчетах по этой формуле диаметр цилиндра D берется в см, а ход поршня S — в м.

334



Скоростная (внешняя) характеристика двигателя ГАЗ-51

Автомобили

Условные обозначения:

- v_a — скорость движения автомобиля, км/час
- r_o — радиус качения колеса, м
- i_k — передаточное число главной передачи
- $i_{кI}; i_{кII};$
- $i_{кIII}$ и т. д. — передаточные числа коробки передач
- G_a — полный вес автомобиля, кг
- G_o — собственный вес автомобиля¹, кг

¹ Слагается из сухого веса автомобиля и веса: смазки, топлива, охлаждающей жидкости, инструментов, запасного колеса и специального оборудования.

- $G_{гр}$ — вес груза в кузове автомобиля, т
 P_k — тяговая сила на ведущих колесах автомобиля, кг
 P_f — сила сопротивления качению колес, кг
 P_{α} — сила сопротивления подъему, кг
 P_w — сила сопротивления воздуха движению автомобиля, кг
 P_j — сила инерции автомобиля, кг
 N_f — мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивлений в механизмах трансмиссии автомобиля, л. с.
 N_f — мощность, затрачиваемая на качение колес, л. с.
 N_{α} — мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления подъему, л. с.
 N_w — мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления воздуха движению автомобиля, л. с.
 N_j — мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления инерции автомобиля, л. с.
 J_a — ускорение автомобиля, м/сек²
 f — коэффициент сопротивления качению
 α — угол подъема дороги
 ψ — коэффициент сопротивления дороги
 k — коэффициент обтекаемости, $\frac{кг \cdot сек^2}{м^4}$
 F — лобовая площадь, м²
 $\eta_{т}$ — механический к. п. д. трансмиссии автомобиля
 δ — коэффициент, учитывающий влияние вращающихся масс автомобиля
 D — динамический фактор, кг/кг
 Q — удельный расход топлива автомобилем, кг/100 км или л/100 км
 γ_m — удельный вес топлива
 g — ускорение силы тяжести, м/сек²

Скорость движения автомобиля

$$v_a = \frac{\pi n r_k}{30 i_0 i_k} 3,6 \approx 0,377 \frac{\pi r_k}{i_0 i_k} \text{ км/час.}$$

Тяговая сила на ведущих колесах автомобиля

$$P_k = \frac{M_{кр} i_k i_0}{r_k} \eta_{т}$$

Механический к. п. д. трансмиссии

$$\eta_{т} = \frac{N_e - N_f}{N_e}$$

Механический к. п. д. трансмиссии увеличивается по мере повышения передаваемого крутящего момента; уменьшается по мере повышения скорости вращения, а также при увеличении вязкости и количества масла, залитого в картеры агрегатов.

Значения механического к. п. д. трансмиссии:

Для автомобилей с одинарной главной передачей 0,85—0,98

Для автомобилей с двойной или червячной главной передачей . 0,8—0,85

Тяговый баланс автомобиля

Тяговая сила P_k в каждый момент движения автомобиля равна сумме всех сил сопротивления

$$P_k = P_f \pm P_{\alpha} + P_w \pm P_j$$

Силы сопротивления

Сила сопротивления качению колес

$$P_f = f G_a \cos \alpha$$

Коэффициент сопротивления качению f зависит в основном от типа и состояния дорожного покрытия, от конструкции шин и от давления воздуха в них.

Для практических подсчетов в интервалах скоростей движения, обычных для транспортных автомо-

билей, коэффициент сопротивления качению может быть с достаточной точностью принят постоянной величиной, зависящей только от типа и состояния дорожного покрытия.

Средние экспериментальные значения коэффициента сопротивления качению для различных типов дорожного покрытия

Тип покрытия и его состояние	f
Асфальтобетонное покрытие в отличном состоянии	0,014—0,018
Асфальтобетонное покрытие в удовлетворительном состоянии	0,018—0,020
Гравийное покрытие	0,020—0,025
Каменная мостовая	0,023—0,030
Грунтовая дорога, сухая, укатанная	0,025—0,035
Грунтовая дорога после дождя	0,050—0,150
Песок	0,100—0,300

Сила сопротивления объему

$$P_{\alpha} = G_a \sin \alpha \approx G_a i,$$

где i — подъем в %.

Сила сопротивления воздуха движению автомобиля

$$P_w = \frac{KFv_a^2}{13}$$

Сила инерции автомобиля

$$P_j = \delta \frac{G_a}{g} j_a;$$

δ — приближенно может быть определено по эмпирической формуле

$$\delta = 1 + \alpha i_k^2,$$

где $\alpha = 0,04 - 0,09$ (зависит от конструкции автомобиля и прямо пропорционально моментам инерции вращающихся частей автомобиля).

Средние значения коэффициента обтекаемости для автомобилей различных типов

Тип автомобиля	k , $\frac{\text{кг} \cdot \text{сек}^2}{\text{м}^4}$
Гонимые и спортивные автомобили с обтекаемыми формами кузова	0,015—0,020
Современный легковой автомобиль с закрытым кузовом	0,025—0,035
Легковой автомобиль с необтекаемыми формами кузова	0,040—0,060
Автобусы	0,040—0,060
Грузовые автомобили	0,060—0,070

Примерные значения лобовой площади для автомобилей различных типов, м²

Легковые автомобили малолитражные	1,5—2,0
Легковые автомобили среднего и большого литража	2,0—2,8
Грузовые автомобили	3,0—5,0
Автобусы	4,5—6,5

Уравнение тягового баланса автомобиля в развернутом виде

$$P_k = \psi G_a + \frac{KFv_a^2}{13} + \delta \frac{G_a}{g} j_a,$$

где

$$\psi = f \cos \alpha + \sin \alpha.$$

Мощностной баланс автомобиля

Мощность, развиваемая двигателем в каждый момент движения автомобиля, равна сумме мощностей,

затрачиваемых на преодоление сопротивлений движению автомобиля и на преодоление сопротивления в трансмиссии

$$N_e = \frac{N_f \pm N_\alpha \pm N_w \pm N_j}{\eta_T},$$

где составляющие мощности определяются следующим образом:

1) мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления качению колес

$$N_f = \frac{f G_a \cos \alpha v_a}{270};$$

2) мощность, затрачиваемая на преодоление подъема

$$N_\alpha = \frac{G_a \sin \alpha v_a}{270};$$

3) мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления воздуха движению автомобиля

$$N_w = \frac{K F v_a^3}{3500};$$

4) мощность, затрачиваемая на преодоление инерции автомобиля

$$N_j = \frac{\delta \frac{G_a}{g} j_a v_a}{270}.$$

Уравнение мощностного баланса автомобиля в развернутом виде

$$N_e = \psi \frac{G_a v_a}{270 \eta_T} + \frac{K F v_a^3}{3500 \eta_T} \pm \frac{\delta \frac{G_a}{g} j_a v_a}{270 \eta_T}.$$

Динамический фактор. Динамический фактор представляет собой удельную избыточную тяго-

вую силу на единицу веса автомобиля

$$D = \frac{P_k - P_w}{G_a};$$

$P_k - P_w$ — избыточная тяговая сила, которая может расходоваться на преодоление дорожного сопротивления и на разгон автомобиля.

При определенном дорожном сопротивлении динамический фактор показывает величину тяговой силы (на 1 т веса автомобиля), которая может быть затрачена на разгон

$$D - \psi = \frac{\delta j_a}{g}.$$

Ускорение автомобиля

$$j_a = \frac{(D - \psi) g}{\delta}.$$

Ускорение автомобиля характеризует его приемистость.

Практически приемистость автомобиля характеризуется графиками пути и времени разгона автомобиля в зависимости от скорости движения.

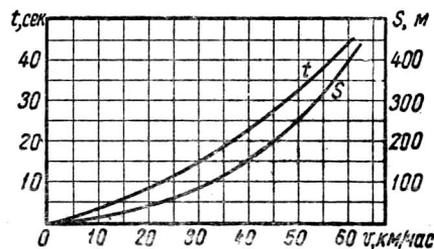


График пути и времени разгона автомобиля ГАЗ-51

Топливная экономичность автомобиля. Топливная экономичность автомобиля характеризует эффективность использования топлива на единицу полезной работы автомобиля.

Удельный расход топлива на 100 ткм перевозочной работы автомобиля

$$Q = \frac{G_{\tau}^{\text{сумм}}}{S_a G_{\text{гр}}} 100 \text{ кг}/100 \text{ ткм} =$$

$$= \frac{G_{\tau}^{\text{сумм}}}{S_a G_{\text{гр}} \gamma_{\tau}} 100 \text{ л}/100 \text{ ткм}.$$

В практике эксплуатации чаще пользуются удельным расходом топлива на единицу пробега автомобиля

$$Q = \frac{G_{\tau}^{\text{сумм}}}{S_a} 100 \text{ кг}/100 \text{ км} = \frac{G_{\tau}^{\text{сумм}}}{S_a \gamma_{\tau}} 100 \text{ л}/100 \text{ км}.$$

Удельный расход топлива (на единицу пробега) может быть представлен следующим образом

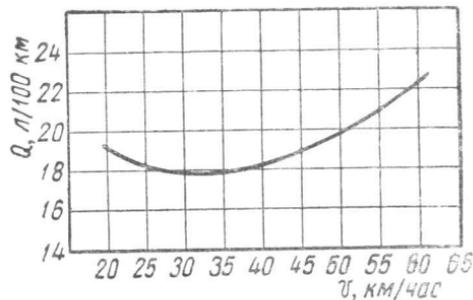
$$Q = \frac{G_{\tau}}{v_a} 100 = \frac{g_e}{v_a \gamma_{\tau}} N_e 100 = \frac{g_e}{v_a \gamma_{\tau}} (N_{\psi} + N_w \pm N_j) =$$

$$= \frac{g_e}{\gamma_{\tau}} \left(\psi \frac{G_a}{270} + \frac{KFv_a^2}{3500} \pm \frac{g}{270} j \right) 100 \text{ л}/100 \text{ км}.$$

Это уравнение показывает, от каких факторов зависит расход топлива при движении автомобиля.

Если $N_j = 0$, то приведенное уравнение даст возможность определить расход топлива при установившемся движении автомобиля по дороге с определенным сопротивлением ψ .

График зависимости удельного расхода топлива от скорости движения (для различных значений ψ) носит название экономической характеристики автомобиля.



Экономическая характеристика автомобиля ГАЗ-51 с полной нагрузкой при движении по ровной дороге с асфальтобетонным покрытием

Тормозные качества автомобиля оцениваются длиной тормозного пути с разных начальных скоростей движения, при разных дорожных покрытиях.

Теоретическая минимальная длина тормозного пути автомобиля с тормозами на всех колесах может быть определена по формуле

$$S_{\tau} = \frac{v^2}{254 (\varphi \cos \alpha \pm \text{tg } \alpha)}$$

где S_{τ} — тормозной путь, м;
 v — начальная скорость движения автомобиля, км/час;

φ — коэффициент сцепления шин с дорогой;

α — угол продольного уклона дороги, град.

Величина коэффициента сцепления φ

Покрытие дороги	Состояние поверхности	
	сухая	мокрая
Асфальтобетонное	0,7—0,8	0,3—0,4
Щебеночное	0,7—0,8	0,4—0,5
Грунтовая дорога	0,5—0,6	0,3—0,4
Глина	0,5—0,6	0,3—0,4
Песок	0,5—0,6	0,4—0,5
Обледенелая дорога	0,2—0,3	—
Дорога, покрытая снегом	0,2—0,4	—

Возможная минимальная длина остановочного пути автомобиля S больше теоретической S_T вследствие дополнительного пути движения автомобиля за время t реакции шофера и время t_1 , в течение которого тормоза придут в действие

$$S = (t + t_1) \frac{v}{3,6} + \frac{K_3 v^2}{25t (\varphi \cos \alpha \pm tg \alpha)}$$

t — время реакции шофера, зависящее от его опыта и индивидуальных особенностей, изменяется в пределах от 0,4 до 1,0 сек. (для расчетов принимается равным 0,8 сек.);

t_1 — время приведения в действие тормозов; зависит от типа тормозного привода и составляет при гидравлическом и механическом приводах от 0,15 до 0,25 сек. (для расчетов принимается равным 0,2 сек.), при пневматическом приводе от 0,4 до 0,8 сек. (для расчетов принимается равным 0,6 сек.);

K_3 — коэффициент эксплуатационного состояния тормозов. Его величина зависит от изношенности, качества регулировки и загрязненности тормозов и от неравномерности распределения тормозного усилия между колесами и составляет: при гидравлическом приводе 1,2—1,6 (принимается для расчетов равным 1,4); при пневматическом приводе 1,3—1,7 (принимается для расчетов равным 1,5) и при механическом приводе 1,5—1,9 (принимается для расчетов равным 1,7).

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

I. Показателями использования подвижного состава являются:

Коэффициент технической готовности подвижного состава для перевозок

$$\alpha_T = \frac{AD_T}{AD_X},$$

где AD_T — автомобиле-дни нахождения подвижного состава в технически исправном состоянии;

AD_X — общее число дней пребывания автомобилей в хозяйстве.

Коэффициент использования парка подвижного состава на линии

$$\alpha_{\text{ли}} = \frac{AD_{\text{э}}}{AD_X},$$

где $AD_{\text{э}}$ — автомобиле-дни нахождения подвижного состава в эксплуатации (работе).

Продолжительность работы подвижного состава на линии $T_{\text{н}}$ (время в наряде) — исчисляется с момента выхода подвижного состава из гаража и до момента его возвращения в гараж (исключая время отдыха шоферов).

346

Техническая скорость

$$v_T = \frac{L}{T_{\text{дв}}} \text{ км/час,}$$

где L — пробег за данный период, км;
 $T_{\text{дв}}$ — время движения, час.

Эксплуатационная скорость

$$v_{\text{э}} = \frac{L}{T_{\text{н}}} \text{ км/час.}$$

Среднее время простоя подвижного состава при погрузке-разгрузке за одну езду $t_{\text{п-р}}$.

Среднее расстояние перевозки грузов или пассажиров

$$l = \frac{P}{Q},$$

где P — объем грузооборота, ткм;
 Q — объем перевозок, т.

Средняя длина ездки с грузом

$$L_{\text{г}} = \frac{L_{\text{г}}}{Z_{\text{е}}},$$

где $L_{\text{г}}$ — общий пробег с грузом, км;
 $Z_{\text{е}}$ — число ездки с грузом.

Коэффициент использования пробега

$$\beta = \frac{L_{\text{г}}}{L},$$

где $L_{\text{г}}$ — производительный пробег (пробег с грузом или пассажирами), км;
 L — общий пробег, км.

Коэффициент использования грузоподъемности γ рассчитывается двумя методами:

а) статический коэффициент использования грузоподъемности

$$\gamma_{ст} = \frac{Q_{ф}}{Q_{в}},$$

где $Q_{ф}$ — количество груза, фактически перевезенного подвижным составом, т;

$Q_{в}$ — количество груза, которое можно перевезти при полном использовании грузоподъемности, т;

б) динамический коэффициент использования грузоподъемности

$$\gamma_{д} = \frac{P_{ф}}{P_{в}},$$

где $P_{ф}$ — фактическая транспортная работа, ткм;

$P_{в}$ — транспортная работа, которая может быть выполнена при полном использовании грузоподъемности, ткм.

II. Результативными показателями работы подвижного состава являются:

Количество ездов с грузом

$$L_e = \frac{T_n}{t_e},$$

где t_e — время, затрачиваемое на одну езду, час.

Производительный пробег (пробег с грузом)

$$L_{г} = Z_{с} l_{г}.$$

Общий пробег подвижного состава

$$L = \frac{L_{г}}{\beta}.$$

Производительность подвижного состава:

а) в тоннах (пассажирах)

$$Q = Z_{с} q \gamma;$$

б) в тонно-километрах (пассажиро-километрах)

$$P = L_{сс} \beta q \gamma,$$

где $L_{сс}$ — общий пробег подвижного состава за день, км.

Производительность подвижного состава рассчитывается на: 1) автомобиле-прицепо-день работы; 2) автомобиле-прицепо-час работы; 3) списочный или ходовой автомобиль в год.

АВТОМОБИЛЬ Шины легковых

Размер шин	Рисунок протектора	Вес, кг	Число слоев каркаса	Ширина и тип обода	Максимально допустимая нагрузка и давление воздуха в шине, соответствующие этой нагрузке	
					нагрузка, кг	давление, кг/см ²
7,50—17	Д	25,0	6	5,00F	750	2,50
7,50—16	Д	25,0	6	5,00F	785	2,50
7,00—16	Д	18,0	4	4,50E	520	1,75
7,00—16	Д	18,0	4	4,50E	520	1,75
7,00—16	Д	18,5	6	4,50E	520	1,75
7,00—15	Д	18,7	6	6,00L	605	2,50
6,70—15	Д	13,5	4	5,00K	425	1,70
6,50—16	ПП	21,0	6	4,50E	550	2,50
6,50—16	ПП	21,0	6	4,50E	550	2,50
6,50—16	ПП	21,0	6	4,50E	550	2,50
6,00—16	Д	14,7	4	4,00E	460	2,20
5,60—15	Д	9,6	4	4,00I	330	1,70
5,00—16	Д	10,6	4	3,00Д	320	2,10

* Нормы давления воздуха в шинах временные, эксплуатацию автомобилей этих марок,

НЫЕ ШИНЫ автомобилей

Минимально допустимое давление воздуха в шине и допустимая при этом нагрузка		Марка автомобиля	Давление воздуха в шинах, кг/см ²		Статический радиус, ка- чения при полной нагруз- ке автомобиля, мм
			перед- них колес	задних колес	
2,00	580	ЗИС-101	2,25	2,75	380 ± 5
1,50	500	ЗИЛ-110	2,50	2,50	375 ± 5
1,50	445	ГАЗ-М-1	1,50	2,00	354 ± 5
1,50	445	ГАЗ-М-1 пикап	1,75	2,25	354 ± 5
1,50	440	ГАЗ-67Б	1,50	1,75	354 ± 5
1,40	425	ГАЗ-12	2,50	2,50	357 ± 5
—	—	М-21 „Волга“	1,70*	1,70*	335 ± 5
1,50	390	ГАЗ-67Б	1,50	2,00	357 ± 5
1,50	390	ГАЗ-69	2,00	2,50	357 ± 5
1,50	390	ГАЗ-69А	2,00	2,25	357 ± 5
1,50	340	М-20 „Победа“	2,20	2,20	343 ± 5
1,40	290	„Москвич-402“	1,70*	1,70*	312 ± 5
1,50	255	„Москвич-401“	1,75	2,00	312 ± 5

подлежат уточнению после поступления в массовую

Шины грузовых автомобилей,

Размер шин	Рисунок протектора	Вес, кг	Число слоев каркаса	Ширина и тип обода	Максимально допустимая нагрузка и давление воздуха в шине, соответствующие этой нагрузке	
					нагрузка, кг	давление, кг/см ²
18,00—32	ПП	348	24	13"	8250	4,25
17,00—32	ПП	340	24	13"	7800	4,5—5,0
12,00—20	К или Д	90	14	8,37 V	2400	5,50
12,00—20	ПП	98,5	14	8,37 V	2400	5,50
330—20	ПП	101	14	8,37 V	2400	5,00
330—20	К	99	14	8,37 V	2400	5,00
330—20	ПП	105	12	8,37 V	2400	5,00
320—20	Д	83	14	8,37 V	2450	5,25
320—20	Д	97	14	8,37 V	2570	5,25
11,0—20	Д	73,5	12	7,33 V	2050	5,00
10,00—20	Д	72,5	12	7,33 V	1800	5,00
10,00—18 (9,75—18)	ПП	68	12	6,00 T	1700	5,00
9,00—20	ПП	62	10	6,00 T	1550	4,50
9,00—20	Д	58	10	6,00 T	1550	4,50
8,25—20	ПП	53	10	5,00 S	1300	4,50
260—20	К	62	8	6,00 T	1550	4,50

автобусов и автоприцепов

Минимально допустимое давление воздуха в шине и допустимая при этом нагрузка		Давление воздуха в шинах при установке их на автомобили, кг/см ²			Статический радиус качения при полной нагрузке, мм
		марка автомобиля	передние колеса	задние колеса	
давление, кг/см ²	нагрузка, кг				
—	—	МАЗ-525	4,25	4,25	—
—	—	МАЗ-525	5,00	5,00	—
4,25	2100	МАЗ-200	4,25	5,50	529±5
4,25	2100	МАЗ-200	5,00	5,50	535±5
4,00	2100	ЯАЗ-210Е	4,00	4,50	545±5
4,00	2100	МАЗ-205	4,00	4,00	545±5
4,00	2100	МАЗ-200	4,00	5,00	545±5
4,25	2050	ЗИЛ-127	5,25*	4,25*	525±5
4,25	2100	ЗИЛ-129	5,25*	4,00*	—
3,50	1700	ЗИС-154	6,00	4,50	507±5
3,50	1500	ЗИЛ-155	5,00	4,00	500±5
3,50	1400	ГАЗ-63	3,00	4,00	468±5
3,25	1250	ЗИЛ-150	3,50	4,25	485±5
3,25	1250	ЗИС-16	3,50	4,50	478±5
2,75	1000	УралЗИС-335М	4,00	3,00	455±5
			} с ле- бедкой		
3,25	1250	} ЗИЛ-150 ЗИЛ-585 ЗИЛ-156	3,50	4,50	490±5

Размер шин	Рисунок протектора	Вес, кг	Число слоев каркаса	Ширина и тип обода	Максимально допустимая нагрузка и давление воздуха в шине, соответствующие этой нагрузке	
					нагрузка, кг	давление, кг/см ²
210—20	К	50	10	5,00 S	1200	5,00
34×7	Д	44	10	5,00 S	1200	5,75
34×7	ПП	46	10	5,00 S	1200	5,75
7,50—20	Д	39	8	5,00 S	1000	4,00
7,50—20	ПП и К	42	8	5,00 S	1000	4,00
200—20	Д	39	8	5,00 S	1000	4,00
6,50—20	Д	26	6	3,75 P	750	3,50
6,50—20	ПП	26	6	3,75 P	750	3,50
170—20	К	—	6	3,75 P	—	—
8,25—15	Д	—	14	5,00 S	2018	7,00

* Нормы давления воздуха в шинах временные, вую эксплуатацию автомобилей этих марок.

Минимально допустимое давление воздуха в шине и допустимая при этом нагрузка		Давление воздуха в шинах при установке их на автомобили, кг/см ²			Статический радиус качения при полной нагрузке, мм	
давление, кг/см ²	нагрузка, кг	марка автомобиля	передние колеса			
			задние колеса			
4,00	1000	{	ЗИС-5 ЗИС-50 ЗИС-8 ЗИС-11	4,00	5,00	456 ± 5
4,00	1000			То же	5,00	5,75
4,00	1000	{	Урал ЗИС-5М ГАЗ-51	3,00	3,50	454 ± 5
2,75	750					
2,75	850	{	ГАЗ-93 ПАЗ-651 ГЗА-651	3,00	3,50	443 ± 5
2,75	850	{	ГАЗ-51 ГАЗ-93 ПАЗ-651	3,00	4,00	
2,75	500	{	ГАЗ-АА ГАЗ-ММ ГАЗ-03-30	2,50	3,25	406 ± 5
2,75	500	{	ГАЗ-ММ ГАЗ-03-30 ГАЗ-56	2,80	3,00	412 ± 5
—	—	Прицепы-тягеловозы		—	—	390 ± 5

подлежат уточнению после поступления в массо-

Основные положения по эксплуатации автомобильных шин

Примечания: 1. В графе 1 дается обозначение шины; первая цифра обозначает ширину профиля (в дюймах или миллиметрах); вторая — диаметр обода (в дюймах). Знаки между ними: (—) — шины низкого давления; (X) — высокого давления.

2. Посадочная ширина обода и высота закраины его имеют обозначения, состоящие из цифр и латинских букв; цифры означают ширину обода в дюймах, а буквы — высоту закраины в соответствии с таблицей.

Для глубокого обода	Для плоского обода
D = 0,687" = 17,5 мм	P = 1,000" = 25,4 мм
E = 0,780" = 19,8 мм	S = 1,312" = 33,3 мм
F = 0,875" = 22,2 мм	T = 1,500" = 38,1 мм
L = 0,850" = 21,6 мм	V = 1,750" = 44,5 мм
J = 0,680" = 17,3 мм	
K = 0,770" = 19,5 мм	

3. Шины, обозначаемые 12,00—20, допускаются монтировать на обод 7,33 V.

4. При эксплуатации шины, обозначаемой 12,00—20, на автомобилях ЯАЗ-200 и МАЗ-200 максимально допустимая нагрузка на шину должна быть не более 2500 кг.

5. Указанные в таблицах нормы давления должны применяться как для новых, так и для отремонтированных шин при любых климатических и дорожных условиях и соблюдаться (по манометру) с точностью: $\pm 0,1 \text{ кг/см}^2$ для легковых автомобилей и $\pm 0,2 \text{ кг/см}^2$ для грузовых автомобилей.

6. Обозначения рисунка протектора: Д — дорожный; К — комбинированный; ПП — повышенной проходимости.

Обозначения шин. На боковинах покрышек нанесены их размер, завод-изготовитель, время выпуска и номер, например, MIV5642315, где: буква обозначает завод-изготовитель (М — Московский шинный завод; Я — Ярославский, Л — Ленинградский, О — Омский, В — Воронежский, К — Кировский, С — Свердловский, Е — Ереванский); IV — месяц изготовления; 56 — год изготовления; 42315 — номер покрышки.

В случае изготовления каркаса покрышки из вискозного корда на ее боковине нанесена буква В. На покрышках с направленным рисунком протектора имеется знак (стрелка) направления вращения.

На некоторых покрышках имеется указание № модели шины, а также максимальных нагрузок на шины и давление в них.

Транспортное положение шин производится в вертикальном положении. Внутри покрышек вкладываются пропудренные тальком, слегка накачанные камеры. Камеры, перевозимые отдельно, следует также немного накачать воздухом. Запрещается перевозить шины вместе с нефтепродуктами, кислотами и другими разрушающими резину материалами.

Комплектование шинами подвижного состава. Покрышки, выданные на автомобиль или прицеп, должны быть закреплены за ним до полного выхода из строя. Новые шины для замены изношенных целесообразно выдавать на автомобиль полным комплектом.

При укомплектовании автомобилей шинами, бывшими в эксплуатации, покрышки подбираются с одинаковым типом рисунка протектора и одинаковым износом.

В районах с температурами воздуха ниже -40° должны применяться специальные морозостойкие шины.

Уход за шинами в эксплуатационных условиях. Давление в шинах при работе автомобилей должно соответствовать норме (см. таблицы на стр. 351). Проверка давления производится специальным манометром в полностью остывших шинах через каждые пять дней.

Не разрешается перегружать шины сверх допускаемой нормами максимальной нагрузки (см. таблицы на стр. 350).

Запрещается эксплуатация поврежденных покрышек, а также с полностью изношенным рисунком протектора на автобусах, такси и с полностью изношенным протектором (до брекера) на всех остальных автомобилях.

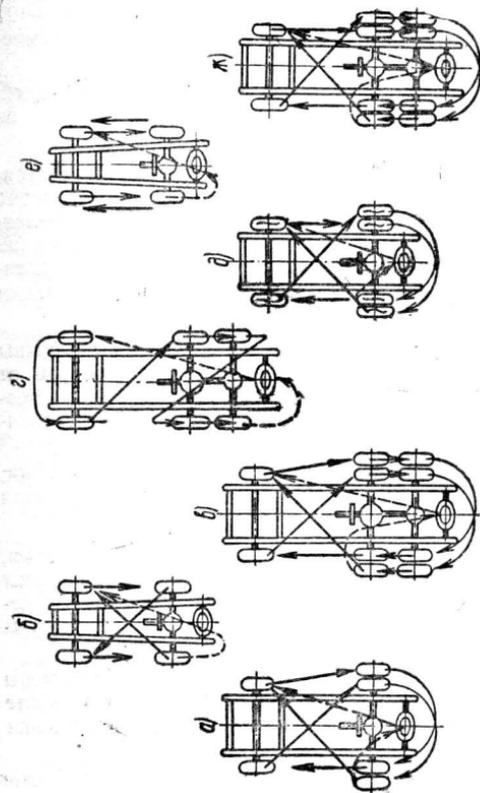
Необходимо обеспечивать соответствующие нормам углы установки передних колес автомобиля (см. таблицу на стр. 364).

Во избежание неравномерного износа шин следует их периодически через 4,5—5 тыс. км пробега представлять по установленной схеме (стр. 359).

Запасная шина участвует в перестановках только в случае ее равноценности с остальными шинами автомобиля. Направление перестановки запасной шины указано на схемах пунктирной линией.

Не разрешается длительная стоянка автомобиля без установки его на подставки. Места стоянки не должны быть загрязнены нефтепродуктами и другими веществами, разрушающими шины. Стоянка автомобилей на спущенных шинах запрещается.

Монтаж и демонтаж шин в автохозяйстве производится в специально отведенном месте с применением надлежащего оборудования и инструментов, а в пути — на разостланном брезенте или другой



Схемы перестановки шин на автомобилях:
а, б и в — для шин с ненаправленным рисунком протектора; г, е и ж — для шин с направленным рисунком протектора

подстилке с применением специальных лопаток и рычагов.

Шины, хранившиеся при температуре ниже -10° , необходимо перед монтажом отогреть до температуры $+15^{\circ}$.

При монтаже шин легковых автомобилей вентиль помещается у балансировочной метки на покрышке.

Учет шин. Учет пробега и технического состояния шин в автохозяйствах должен вестись регулярно по каждому автомобилю и покрышке в установленном порядке в специальной учетной карточке на каждую покрышку. Эта карточка является документом, обязательным при предъявлении рекламации и списании покрышек в утиль.

Хранение шин. Покрышки и камеры должны храниться в сухом помещении при температуре от -10° до $+25^{\circ}$, при относительной влажности воздуха 50—60%, и должны быть защищены от солнечных лучей.

Покрышки хранятся в вертикальном положении; через 2—3 месяца их следует поворачивать, меняя точки опоры.

Камеры хранятся слегка накачанными воздухом, вложенными внутрь покрышек, или на вешалках с полукруглой полкой. В последнем случае через 1—2 месяца их следует поворачивать по окружности.

При поездке автомобиля в дальний рейс камеры хранятся в сложенном виде (в мешочке) и после возвращения сдаются на склад для хранения слегка накачанными воздухом.

Покрышки и камеры не должны храниться ближе чем на 1 м от отопительных приборов, а также совместно с горючими и смазочными материалами и химикатами (кислоты, щелочи и пр.).

Гарантийные нормы пробега автомобильных шин (без ремонта)

Наименование краев и областей	Норма пробега, тыс. км		
	для шин грузовых автомобилей, автобусов и автоприцепов (кроме размера 6,50—20)	для шин размером 6,50—20	для шин легковых автомобилей
Для всей территории СССР, кроме перечисленных ниже республик, краев и областей . . .	32	26	24
Дагестанская АССР, Красноярский и Хабаровский край, Иркутская и Читинская области	22	16	16
Талды-Курганская, Южно-Казахстанская и Восточно-Казахстанская области Казахской ССР . .	18	14	12
Грузинская ССР (кроме гг. Тбилиси, Сухуми, Батуми), Армянская ССР, Узбекская ССР (кроме г. Ташкента), Киргизская ССР, Таджикская ССР (кроме г. Сталинабада), Туркменская ССР, Якутская АССР, Приморский край	16	13	12

**Нормы пробега автомобильных шин для
и ремонт шин и для**

Условия работы шин	Нормы
	шины легковых автомобилей всех типов и размеров
Общие нормы	30
Нормы для территории: а) Грузинской ССР (кроме гг. Тбилиси, Сухуми, Батуми); Узбекской ССР (кроме г. Ташкента); Таджикской ССР (кроме г. Сталинабада); Туркменской ССР (кроме г. Ашхабада); Армянской ССР (кроме г. Еревана); Галды-Курганской, Южно-Казахстанской и Восточно-Казахстанской областей Казахской ССР; Дагестанской АССР; Якутской АССР; Красноярского, Хабаровского и Приморского краев; Иркутской, Читинской и Магаданской областей и Тувинской автономной области РСФСР	20
б) Городов с усовершенствованными типами дорожных покрытий и автомагистралей (перечень которых устанавливается министерствами автомобильного транспорта и шоссейных дорог союзных республик)	32
в) Столиц союзных республик и г. Ленинграда	34

Примечание: 1. Для автомобильных хозяйств, бега шин могут быть снижены до 15%, в каждом отдельном
2. Сроки пробега автомобильных покрышек после удлиняются до установленного шиноремонтным заводом
362

**исчисления затрат на восстановление
премирования**

пробега шин, тыс. км					
шины грузовых автомобилей и автомобильных прицепов		шины автобусов			
всех типов и размеров, за исключением 6,50-20; 6,50-16	6,50-20 для ГАЗ-ММ; ГАЗ-42; ГАЗ-410	6,50-20 для ГАЗ-03-30	34X7; 7,50-20 для ЗИС-8; ЗИС-16; ПАЗ-651; ПАЗ-653	10,00-20; 10,50-20 для ЗИЛ-155	2,00-20 для ЗИС-154
		40	30	30	40
30	20	20	30	35	40
45	32	32	45	55	50
50	34	34	50	60	70

работающих в особо тяжелых горных условиях, нормы пробега в случае с разрешения совета министров союзной республики. восстановительного ремонта (наложение нового протектора) гарантийного пробега.

Величины параметров установки передних колес

Марка автомобиля	Угол развала		Схождение колес, мм	Угол поперечного наклона шкворня		Угол продольного наклона шкворня		Угол поворота наружного колеса при повороте влево на 20°
	1	2		3	4	5	6	
«Москвич-401»		От 0° до +1°	1,5—3,0	7°30'±20'	0°	18°45'		
«Москвич-402»		1° ± 30'	2,0±0,5	6° ± 30'	2° ± 30'	17°25'		
М-20 «Победа»		0° ± 30'	1,0—2,5	6° ± 50'	0° ± 1°	19° 50'		
М-21 «Волга»		0° ± 30'	1,5—3,0	6° ± 50'	0° ± 1°	—		
ГАЗ-12		0° ± 30'	1,0—2,5	6° ± 50'	0° ± 1°	8° 30'		
ЗИЛ-110		Правое колесо от +45' до +15'; левое колесо от 0° до +1°	0—4,5	2° 30'	1°15'±45'	16°		
«Москвич-410»		1° 30'	1,5—3,0	6°30' ± 10'	3° ± 30'	—		

Продолжение

		Продолжение					
1	2	3	4	5	6		
М-72	1°30'	1,0—2,5	5°	3°	19°		
ГАЗ-67Б	1°	1,5—3,0	10°	2°	—		
ГАЗ-69, ГАЗ-69А	1°30'	1,0—2,5	5°	3°	19°		
ГАЗ-51, ГАЗ-93	1°	1,5—3,0	8°	2°30'	17°30'		
ГАЗ-63, ГАЗ-63А	0°45'	2,0—5,0	0°	3°30'	17°30'		
ЗИС-5М	1°30'	6,5—11,0	7°30'	1°30'	18°		
ЗИЛ-150, ЗИЛ-585	1°	5,0—8,0	8°	1°30'	18°		
ЗИЛ-151	0°45'	2,0—5,0	0°	3°30'	18°		
ЗИЛ-155	1°	5,0—8,0	8°	1°30'—2°	18°		
ЗИЛ-127	1°	4,0—5,0	8°	1°41'	18°		
МАЗ-200, МАЗ-205	1°	3,0—5,0	8°	2°30'	18°37'		
ЯАЗ-210	1°	3,0—5,0	8°	2°30'	18°		

Примечания: 1. Схождение колес замеряется по выпуклостям шин на высоте 200 мм от уровня пола (длина цепочек линейки).

2. При повороте влево внутренним будет левое колесо, при повороте вправо — правое колесо.

Бескамерные автомобильные шины

Бескамерная шина, предназначенная для легкового автомобиля, отличается от обычной отсутствием камеры, а также наличием на внутренней поверхности герметизирующего слоя и в бортовой части — уплотняющего слоя резины. На боковине шины этого типа имеется обозначение — «бескамерная».

Бескамерная шина монтируется на обычный глубокий обод, соединенный с центральной частью диска колеса при помощи сварки. Вентиль крепится на диске герметически с помощью двух уплотняющих резиновых шайб.

Основными преимуществами бескамерных шин по сравнению с обычными являются:

1) повышенная надежность ее работы, обусловленная безопасностью движения автомобиля при проколе, например гвоздем диаметром до 6 мм;

2) отсутствие простоев автомобиля в пути для ремонта шины при ее проколе;

3) меньший нагрев шины при качении.

При потере герметичности бескамерной шины она может быть использована как обычная покрышка при помещении в нее камеры соответствующего размера.

При применении бескамерных шин во избежание утечки воздуха обод колеса содержится в полной технической исправности (окрашенным, без погнуто-стей, помятых кромок, заусенцев, тщательно очищенным от грязи и ржавчины).

Для накачивания воздухом бескамерной шины, смонтированной на ободе колеса, необходимо применять стяжную ленту, которая обеспечивает плотное прилегание бортов шины к краям обода.

При монтаже и демонтаже бескамерных шин следует применять монтажные лопатки, обеспечивающие сохранность резинового уплотняющего слоя в бортовой части шины.

При хранении не разрешается укладывать бескамерные шины «колодцем», т. е. друг на друга, во избежание их смятия.

Для ремонта проколов (диаметром до 6 мм) выпускается специальная аптечка. Ремонт производится путем введения в отверстие резиновой заглушки (пробки).

В 1957 г. начат серийный выпуск отечественных бескамерных шин размером 6,00—16, предназначенных для автомобилей М-20 «Победа».

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО

АВТОМОБИЛЬНЫМ КАРБЮРАТОРАМ

Модель карбюратора	Устанавливается на автомобиле	Диаметр входного патрубка, мм		Тип диффузора	Главные особенности карбюратора
		Диаметр смесительной камеры, мм			
МКЗ-ЛЗ	ЗИЛ-110	54	36	Тройной	Двухкамерный с падающим потоком. Компенсация системой холостого хода с корректированием дозирующей иглой. Экономайзер с вакуумно-механическим приводом и насос-ускоритель затяжного действия с механическим приводом
К-21	ГАЗ-12	55	36	Одинарный (под карбюратором во впускном трубопроводе)	Двухкамерный с падающим потоком. Компенсация системой холостого хода. Два экономайзера с вакуумным и механическим приводом; насос-ускоритель затяжного действия с механическим приводом
К-22А К-22Е К-22Д	М-20 М-20А и М-20В { ГАЗ-69 ^а { М-72	50,5	33	Система из трех диффузоров с упругими пластинами	С падающим потоком. Компенсация — репульсом воздуха упругими пластинами и специальным жиклером; экономайзер

наименьший размер фланца	наибольший размер фланца	Установочные размеры, мм		диаметр отверстий во фланце	Резьба под штуцер (угольник топливного провода)	Габаритные размеры без угольника, мм	Вес карбюратора в сборе, кг
		расстояние между отверстиями фланца					
67	101	48 и 82	8,5	$K \frac{1''}{8}$	165×145×145 ^а	3,1	
65	111	48 и 94	8,5	$K \frac{1''}{4}$	165×140×192	4,0	
55	88	68	10,5	$K \frac{1''}{4}$	180×150×115	2,5	

Модель карбюратора	Устанавливается на автомобиле	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр смесительной камеры, мм	Тип диффузора	Главные особенности карбюратора
К-25А*	„Москвич-401“	43	30	Двойной (большой съёмный)	и насос-ускоритель затяжного действия, оба с механическим приводом С падающим потоком. Компенсация—эмульсированием топлива в главной дозирующей системе. Экономайзер и насос-ускоритель затяжного действия, оба с механическим приводом
К-44	„Москвич-402“ и „Москвич-410“	47	32	Одинарный	С падающим потоком. Компенсация—эмульсированием топлива в главной дозирующей системе. Экономайзер с механическим приводом. Насос-ускоритель диафрагменного типа.
К-22Г	{ ГАЗ-51* ГАЗ-51А ГАЗ-63 ГАЗ-63А ГАЗ-93	50,5	40	Система из трех диффузоров с упругими пластинами	С падающим потоком. Компенсация—перепуском воздуха упругими пластинами и специальным жикле-

Установочные размеры, мм				Резьба под штуцер (угольник топливного провода)	Габаритные размеры без угольника, мм	Вес карбюратора в сборе, кг
наименьший размер фланца	наибольший размер фланца	расстояние между отверстиями фланца	диаметр отверстий во фланце			
4	76	58	8,5	1М10×1	151×135×88	1,8
48	76	58	8,5	1М10×1	90×145×115	1,2
65	95	75	10	К $\frac{1}{4}$ "	180×145×115	3,0

Модель карбюратора	Устанавливается на автомобиле	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр смешительной камеры, мм	Тип диффузора	Главные особенности карбюратора
К-49А*	{ ГАЗ-51 ^б ГАЗ-63 ГАЗ-63А ГАЗ-93	55	40	Система из трех диффузоров с упругими пластинами	ром. Экономайзер и насос-ускоритель затыжного действия, оба с механическим приводом. Ограничитель максимальных оборотов двигателя объединен с дросселем. С падающим потоком. Компенсация — перепуском воздуха упругими пластинами и специальным жиклером. Экономайзер с вакуумным приводом и насос-ускоритель затыжного действия с механическим приводом. Ограничитель максимальных оборотов двигателя объединен с дросселем
К-80		56	Квадратная 37×37	Одинарный переменного сечения	С падающим потоком. Компенсация — обогащение регулированием разрежения в диффузоре при изменении сечения.

Установочные размеры, мм				Резьба под штуцер (угольник топливного провода)	Габаритные размеры без угольника, мм	Вес карбюратора в сборе, кг
наименьший размер фланца	наибольший размер фланца	расстояние между отверстиями фланца	диаметр отверстий во фланце			
65	95	75	10	К $\frac{17}{4}$	192×145×107	3,4
60	96	75	10,5	К $\frac{1}{8}$ "	180×30×181	3,2

Модель карбюратора	Устанавливается на автомобиле	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр смешительной камеры, мм	Тип диффузора	Главные особенности карбюратора
K-81	ЗИЛ-155	56	37	Одинрный переменного сечения	Ограничитель максимальных оборотов двигателя объединен с дросселем То же, но без ограничителя максимальных оборотов двигателя
K-827	{ ЗИЛ-150 ЗИЛ-585 ЗИЛ-120Н ЗИЛ-155	56	42	Двойной	С падающим потоком. Компенсация — эмульсированием топлива в главной дозирующей системе. Два экономайзера (с пневматическим и механическим приводами). Система холостого хода с питанием из главного топливного канала. Ускорительный насос с механическим приводом
		36	36	Двойной	
K-847	{ ЗИЛ-158 ЛАЗ-695 ЗИЛ-157	56	36	Двойной	Двухкамерный с падающим потоком смеси. Компенсация — эмульсированием топлива в главной дозирующей системе. Два экономайзера

Установочные размеры, мм				Резьба под штуцер (угольник топливопровода)	Габаритные размеры без угольника, мм	Вес карбюратора в сборе, кг
наименьший размер фланца	наибольший размер фланца	расстояние между отверстиями фланца	диаметр отверстий во фланце			
60	96	75	10,5	K $\frac{1}{8}$ "	180×130×181	3,1
60	96	75	10,5	K $\frac{1}{4}$ "	164×161×128	3,1
64	110	48×94	36	K $\frac{1}{4}$ "	156×150×145	3,5

Модель карбюратора	Устанавливается на автомобиле	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр смешительной камеры, мм	Тип диффузора	Главные особенности карбюратора
К-75	Урал ЗИС-353 Урал ЗИС-355	53	44	Одинарный	(с пневматическим и механическим приводами). Система холостого хода с питанием из главного топливного канала; ускорительный насос с механическим приводом С падающим потоком. Компенсация — системой холостого хода. Два экономайзера с вакуумным и механическим приводами; насос-ускоритель затяжного действия с механическим приводом; ограничитель максимальных оборотов двигателя объединен с дросселем

1 Буквой К обозначается конусная резьба — ГОСТ

2 Первая цифра — высота, вторая — ширина, третья —

3 Эти карбюраторы отличаются один от другого только жинку на игольчатом запорном клапане, а К-22Ж — смотро

4 Карбюраторы К-25А, К-49А, К-80 и К-81 сняты с про

5 Эти карбюраторы устанавливаются и на другие мо

6 На автомобиле ЗИЛ-151 устанавливается карбюратор ограничителя оборотов.

7 Для карбюраторов К-82 и К-84 ограничителя оборотов

Установочные размеры, мм				Резьба под штуцер (угольник топливопровода)	Габаритные размеры без угольника, мм	Вес карбюратора в сборе, кг
наименьший размер фланца	наибольший размер фланца	расстояние между отверстиями фланца	диаметр отверстий во фланце			
65	97	75	10	К $1\frac{1}{4}$	187×120×130	2,8

6111—52.

длина.

регулируемыми данными, кроме того, К-22Д имеет пружинное окно в поплавковой камере.

изводства в конце 1956 г.

дификации автомобилей, имеющих двигатель ГАЗ-51.

К-80Б, отличающийся от К-80 только другой регулировочной

представляют собой отдельную деталь, устанавливаемую между карбюратором и впускным трубопроводом.

КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЬ

Типы батарей	Номинальное напряжение, в	Разрядный ток при 10-часовом режиме разряда, а	Емкость при 10-часовом режиме разряда и средней температуре +30°, а-ч	Стартерный режим		
				разрядный ток, а	минимальная длительность разряда при начальной температуре электролита	
					+30° ± 2°	-18° ± 2°
					мин.	
ЗСТ-60	6	6,0	60	180	5,5	2,25
ЗСТ-70	6	7,0	70	210	5,5	2,25
ЗСТ-84	6	8,4	84	250	5,5	2,25
ЗСТ-98	6	9,8	98	295	5,5	2,25
ЗСТ-112	6	11,2	112	335	5,5	2,25
ЗСТ-126	6	12,6	126	380	5,5	2,25
ЗСТ-135	6	13,5	135	405	5,5	2,25
6СТ-42	12	4,2	42	125	5,5	2,25
6СТ-54	12	5,4	54	160	5,5	2,25
6СТ-68	12	6,8	68	205	5,5	2,25
6СТМ-128	12	12,8	128	360	5,0	—

Примечание. Емкость аккумуляторных ба (ГОСТ 959—51) после 4 циклов заряда-разряда ней температуре электролита +30°. Для батарей, сти гарантируется на десятом цикле.

НЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

разряда		Габаритные размеры, мм			Количество электролита на батарею, л	Вес батареи, кг
емкость при начальной температуре электролита		ширина	длина	высота		
+30° ± 2°	-18° ± 2°					
а-ч						
16,5	6,7	178	179	237	2,20	14,5
19,2	7,8	188	257	230	2,40	19,5
22,8	9,8	188	272	230	2,70	21,0
27,0	11,0	188	308	245	3,40	24,0
30,7	12,5	188	340	245	4,00	
34,8	14,2	188	386	245	4,50	
37,1	15,1	180	335	240	4,80	
11,5	4,7	170	235	195	3,00	12,5
14,6	6,0	182	283	237	3,80	23,0
18,7	7,6	183	358	236	5,00	28,0
30,0	—	—	—	—	—	54,0

тарей, приведенная в таблице, гарантируется при плотности электролита $1,285 \pm 0,005$, при средизготовленных из свинцового порошка, 100% емко-

Автомобильные аккумуляторные батареи имеют обозначения, характеризующие: число последовательно соединенных элементов (3 или 6); назначение (СТ — стартерная); емкость при 10-часовом режиме разряда; материал бака (Э — эбонит, П — асфальтопечковый с кислотостойкими вставками, В — асфальтопечковый без вставок); материал сепараторов (Д — дерево, ДС — дерево со стекло-войлоком, М — мипор или мипласт, МС — мипор или мипласт со стекловойлоком) и ГОСТ 959—51. На сухозаряженных батареях проставляется буква С отделенная от указанного выше обозначения знаком тире.

Пример условного обозначения. Стартерная аккумуляторная батарея с тремя последовательно соединенными элементами, номинальной емкостью 70 а-ч, в баке из асфальтопечковой массы с кислотостойкими вставками, с сепараторами из дерева обозначается: ЗСТ-70-ПД, ГОСТ 959—51. Такая же батарея, но собранная с сепараторами из мипласта со стекловойлоком, обозначается: ЗСТ-70-ПМС, ГОСТ 959—51, а в случае выпуска в сухозаряженном виде — ЗСТ-70-ПМС-С, ГОСТ 959—51.

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ (АВТОМОБИЛЬНЫЕ, ИСКРОВЫЕ)

1. В обозначение типа свечи завода-изготовителя входят буквы СН или СР и число. Буквы СН и СР обозначают: «свеча неразборная» или «свеча разборная»; число в обозначении типа свечи соответствует порядковому номеру конструкции. В обозначение типа свечи по ГОСТ 2043—54 включаются: а) буква — условное обозначение диаметра ввертной части свечи:

Номинальный диаметр ввертной части свечи, мм . . .	10	14	18
Условное обозначение диаметра резьбы свечи	Т	А	М

б) цифра, указывающая длину нижнего конуса изолятора (юбочки) в миллиметрах, соответствует тепловому коэффициенту свечи; в) буква — начальная буква названия материала изолятора: У — уралит; Г — глинозин; К — кристаллокорунд.
2. Длина ввертной части свечей по ГОСТ 2043—54 должна быть равной: при диаметре ввертной части 10 мм — 7 мм; 14 мм — 11 мм; 18 мм — 12 и 20 мм.

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ (АВТОМОБИЛЬНЫЕ ИСКРОВЫЕ)

Обозначение типа свечи		Завод-изготовитель	Примечание
по заводу-изготовителю	по ГОСТ 2043—54		
СН-24	A11У	Ленкарз, КАТЭК,	Автомобиль „Москвич-401“
СН-26	A16У	Ленкарз	Автомобили ЗИЛ-150, ЗИЛ-155, ЗИЛ-151 и ЗИЛ-585
СНЧ	M12У	Ленкарз, КАТЭК	Автомобили ГАЗ-51, ГАЗ-63, М-20 „Победа“, ГАЗ-69
СН-5	M15Г	КАТЭК,	Автомобили ЗИС-5, ЗИС-16, ГАЗ-ММ, М-1, ГАЗ-67, УралЗИС-352
СР-1	M20Г } M20У }	КАТЭК	Автомобиль ГАЗ-АА
СН-55	A14К	—	Автомобили ГАЗ-12, ЗИЛ-152
СН-75	T11К	—	Автомобиль ЗИЛ-110

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Топливо для карбюраторных двигателей

Показатели, характеризующие свойства топлива. Основные свойства топлива, применяемого для автомобильных карбюраторных двигателей, характеризуются следующими показателями.

Детонационная стойкость топлива характеризует способность его обеспечивать нормальное сгорание в двигателях, без возникновения детонационной волны, внешним признаком появления которой является характерный стук при работе. Оценивается детонационная стойкость бензина **октановым числом**.

Октановое число топлива принимается численно равным процентному (по объему) содержанию изооктана в такой смеси его с нормальным гептаном, которая равноценна данному бензину по детонационной стойкости при проведении сравнительного испытания в стандартном двигателе с переменной степенью сжатия. При этом октановое число изооктана принимается за 100 единиц, а нормального гептана — за нуль.

Октановые числа топлив могут определяться по «моторному» методу («ОЧ/М», по ГОСТ 511—52) или по «исследовательскому» методу («ОЧ/И», по ГОСТ 8226—56). Испытание по «моторному» методу проводится на режиме (по числу оборотов, углу опережения зажигания и т. п.), способствующем несколько более легкому возникновению детонации,

чем при проведении испытания по «исследовательскому» методу. Соответственно разность значений «ОЧ/М» — «ОЧ/И» одного и того же топлива характеризует «чувствительность» его антидетонационной стойкости к изменениям режима работы двигателя.

Для повышения октановых чисел к топливу добавляют антидетонатор — тетраэтилсвинец (ТЭС), входящий в состав этиловой жидкости.

Испаряемость топлива является одним из его основных карбюраторных свойств, от которого зависят надежность образования горючей смеси и ее качество. Практически об испаряемости автомобильного топлива, в частности, бензина судят по его фракционному составу.

Под фракционным составом подразумевается содержание в топливе компонентов, перегоняющихся при определенных температурах (или в определенных интервалах температур). Фракционная перегонка бензина производится по ГОСТ 2177—48.

Содержание фактических смол в топливе характеризует способность его давать отложения и нагар в двигателях. Определение содержания фактических смол производят по ГОСТ 567—56.

Коррозийные свойства топлива характеризуются результатами испытания на медную пластинку (проводимого по ГОСТ 6321—52), определения содержания серы (проводимого по ГОСТ 1771—48), пробы на отсутствие водорастворимых кислот и щелочей (по ГОСТ 6307—52) и определения кислотности (по ГОСТ 6041—51).

Основные марки топлива и краткая характеристика их. Для эксплуатации автомобилей с карбюраторными двигателями по ГОСТ 2084—56 выпускаются следующие марки бензина: А-66, А3-66, А-72, А-74 и А-76. Буква А обозначает, что это автомобильный бензин, буква З добавлена для зонального бензина, цифрой обозначено минимально допустимое октановое число бензина.

Таблица 1

Краткая характеристика бензинов, применяемых для автомобильных двигателей

Показатели качества	Бензины автомобильные, ГОСТ 2034—56					Бензин авиационный, ГОСТ 1012—54
	А-66	А3-66	А-72	А-76	А-74	
1	2	3	4	5	6	7
Детонационная стойкость (октановое число): по „моторному“ методу, не менее	66	66	72	76	74	70
по „исследовательскому“ методу, не менее	Не нормируется		76	80	Не нормируется	
Содержание тетраэтилсвинца в г на 1 кг бензина, не более	0,82	0,82	Отсутствует	0,41	Отсутствует	
Фракционный состав: 10% перегоняется при температуре, не выше °С	79	65	75	70	88	
50% перегоняется при температуре, не выше °С	145	120	135	135	105	105
90% перегоняется при температуре, не выше °С	195	175	180	180	165	145

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Конец перегонки, не выше °С	205	190	195	195	180	180*
Содержание фактических смол в мг на 100 мл бензина, не более: на месте производства**	7	7	5	5	2	2
на месте потребления	20	20	10	10	2	2
Кислотность в мг КОН на 100 мл бензина, не более	3	3	3	3	2	1

* Отгоняется не менее 97,5%.

** До этилирования.

Примечания: 1. Все бензины испытание на отсутствие коррозии мелкой пластинки выдерживают; водорастворимые кислоты и щелочи, механические примеси и вода в них отсутствуют.

2. Бензин А-72 выпускается взамен бензина А-70. Бензин А-66 является массовым автомобильным бензином, применяемым для карбюраторных двигателей со степенью сжатия ϵ до 6,0—6,2. Для эксплуатации тех же автомобилей в зоне с относительно холодным климатом — на Севере и в Сибири — с 1 октября по 1 апреля предназначен зональный бензин А3-66. Для автомобилей с более форсированными двигателями, имеющими повышенные степени сжатия, предназначены бензины А-72 и А-76. Для легковых автомобилей высокого класса, как ЗИЛ-110, применяют бензин А-74. В отдельных случаях при отсутствии бензина А-72 его заменяют авиабензином Б-70.

Бензины А-66, АЗ-66 и А-76 выпускаются этилированными. Этилированные бензины окрашены: А-66 и АЗ-66 — от красного до оранжевого цвета, А-76 — от синего до зеленого цвета. При хранении, перевозке и применении этилированных бензинов должны строго соблюдаться правила обращения с этилированными бензинами, утвержденные Главным государственным санитарным инспектором СССР.

Краткая характеристика бензинов, применяемых для автомобильных двигателей, приведена в табл. 1.

Топливо для дизельных двигателей

Показатели, характеризующие свойства топлива. Основные свойства автомобильного дизельного топлива характеризуются следующими показателями.

Способность дизельного топлива давать относительно малую задержку самовоспламенения после впрыска в цилиндр двигателя и соответственно обеспечивать «мягкую» работу двигателя, или же давать большую задержку самовоспламенения и «жесткую» работу, со стук, характеризуется цетановым числом топлива.

Цетановое число дизельного топлива принимается численно равным процентному (по объему) содержанию цетана в такой смеси его с альфа-метилнафталином, которая равноценна данному топливу по самовоспламеняемости при проведении сравнительного испытания в стандартном двигателе с переменной степенью сжатия. При этом самовоспламеняемость цетана принимается за 100 единиц, а альфа-метилнафталина — за нуль.

Цетановые числа дизельных топлив в настоящее время определяют по методу «совпадений вспышек» (ГОСТ 3122—52), при котором подбирается такая степень сжатия, чтобы период задержки самовоспламенения равнялся углу опережения впрыска топлива (13° до в. м. т.).

Испаряемость дизельного топлива, так же, как и топлива для карбюраторных двигателей (бензина и т. п.) оценивается по его фракционному составу. Фракционная перегонка дизельного топлива производится по ГОСТ 1529—42.

Низкотемпературные свойства дизельного топлива (температуры застывания и помутнения) определяют по ГОСТ 1533—42 и ГОСТ 5066—56; вязкость — по ГОСТ 33—53.

Коррозийные свойства дизельного топлива определяют так же, как и топлива для карбюраторных двигателей (бензина и т. п.), за исключением кислотности, которую определяют по ГОСТ 6041—51.

Отсутствие механических примесей и воды проверяют по ГОСТ 6370—52 и ГОСТ 2477—44. Для обеспечения надежной работы автомобильных дизелей топливо перед заправкой рекомендуется отстаивать в течение 10 суток.

Основные марки дизельного топлива и краткая характеристика их. Для эксплуатации дизельных автомобилей по ГОСТ 4749—49 выпускаются следующие марки дизельного топлива: ДА, ДЗ и ДЛ. Буква Д обозначает — дизельное топливо, буквы А, З, Л — соответственно: арктическое, зимнее и летнее. Арктическое дизельное топливо (ДА) предназначается для эксплуатации автомобилей с дизелями при температуре окружающего воздуха ниже -30° , дизельное зимнее (ДЗ) — при температуре выше -30° , а дизельное летнее (ДЛ) — при температуре выше 0° . Краткая характеристика указанных топлив приведена в табл. 2.

Кроме топлива для быстроходных дизелей, маркируемого по ГОСТ 4749—49, выпускается топливо дизельное автотракторное по ГОСТ 305—42 двух марок: летнее и зимнее. Это топливо для двигателей ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206 не предназначено; при применении его процесс сгорания в этих двигателях ухудшается и наблюдается дымный выпуск. Поэтому применение дизельного топлива, выпускаемого по

Таблица 2

Краткая характеристика топлив, применяемых для автомобильных дизелей

Показатели качества	Топливо для быстроходных дизелей ГОСТ 4749—49		
	ДА	ДЗ	ДЛ
Цетановое число, не менее	40	40	45
Фракционный состав: 10% перегоняется при температуре, не ниже °С	200	200	Не нормируется
50% перегоняется при температуре, не выше °С	255	275	290
90% перегоняется при температуре, не выше °С	300	335	350
Кинематическая вязкость при 20° в <i>сст</i> , в пределах	2,5—4,0	3,5—6,0	3,5—8,0
Температура застывания, не выше °С	—60	—45	—10
Температура помутнения, не выше °С	—	—35	—5
Кислотность в мг КОН на 100 мл топлива, не более . . .	5	5	5

Примечания: 1. Все дизельные топлива испытание на отсутствие коррозии медной пластинки выдерживают; водорастворимые кислоты и щелочи, механические примеси и вода в них отсутствуют.

2. Топливо ДЗ по ГОСТ 4749—49 можно заменять топливом ДЗ по ВТУ 586—56.

ГОСТ 305—42, для автомобилей с двигателями ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206 может допускаться лишь в исключительных случаях, при отсутствии дизельного топлива по ГОСТ 4749—49.

В настоящее время ГОСТ 305—42 пересматривается с тем, чтобы выпускаемое по пересмотренному стандарту топливо (ГОСТ 305—58) удовлетворяло требованиям, предъявляемым для применения как в тракторных, так и в автомобильных двигателях.

Смазочные масла

Показатели, характеризующие свойства масел. Одним из наиболее важных показателей эксплуатационных качеств смазочных масел являются их вязкостные свойства. Вязкость нужно учитывать в рабочих условиях с изменением температуры (вязкостно-температурные свойства масла).

Вязкость масла характеризует его внутреннее трение и те нагрузки, которые может выдерживать слой масла, находящийся между рабочими поверхностями взаимно перемещающихся деталей. Вязкость жидкостей выражают в единицах динамической вязкости η или в единицах кинематической вязкости ν . Единицей динамической вязкости является пуаз (n), сотая часть его — сантипуаз ($сн$), единицей кинематической вязкости является стокс ($ст$), сотая часть его — сантистокс ($сс$). Вязкость в 1 $сн$ приблизительно соответствует вязкости чистой воды при температуре 20° (точно вязкость воды при 20° равна 1,005 $сн$). Кинематической вязкостью называется отношение динамической вязкости жидкости при данной температуре к ее плотности при той же

температуре, т. е. $\nu_t = \frac{\eta}{\rho_t}$ где ρ_t — плотность жидкости. Так как плотность воды при 20° равна 0,998 *

* За единицу плотности принята плотность воды при +4°.

то кинематическая вязкость воды при 20° равна

$$\frac{1,005}{0,998} = 1,007 \text{ сст.}$$

Для автомобильных масел в ГОСТе обычно указывается кинематическая вязкость в сст при 100°. Температура 100° близка к рабочей в наиболее ответственных узлах (в подшипниках коленчатого вала и т. п.).

Ранее вязкость масел указывали в градусах Энглера (°Э), но в настоящее время эту систему оценки не применяют, так как градусы Энглера не пропорциональны истинной вязкости. Так, например, вязкость жидкости в 2°Э не в 2 раза, а примерно в 11 раз больше, чем вязкость жидкости в 1°Э, вязкость же жидкости в 3°Э не в 3 раза, а примерно в 20 раз больше, чем вязкость жидкости в 1°Э и т. д. Создаются большие неудобства при пользовании этой системой.

Вязкостно-температурные свойства характеризуют условия, в которых масла могут быть использованы (возможность или невозможность пуска в ход холодного двигателя в условиях минусовых температур, степень понижения вязкости масла при нагреве двигателя и т. д.). Для оценки вязкостно-температурных свойств автомобильных масел в области плюсовых температур в ГОСТе обычно указывается отношение кинематических вязкостей при 50 и 100°. Для характеристики вязкостно-температурных свойств в области более низких температур указывается вязкость при 0° или температурный коэффициент вязкости в интервале температур от 0 до 100° (ТКВ ГОСТ 3153—51). Чем меньше значения отношения вязкостей при 50 и 100°, вязкости при 0° и температурного коэффициента вязкости ТКВ₀₋₁₀₀ при заданном значении вязкости при 100°, тем выше эксплуатационные качества смазочного масла.

Кинематическую вязкость масел при различных температурах определяют по ГОСТ 33—53.

Низкотемпературные свойства масел, кроме вязкостно-температурных свойств, характеризуются температурой застывания, при которой масло теряет подвижность (текучесть). Определяется температура застывания по ГОСТ 1533—42.

Температура вспышки масла, — это та температура масла, при нагревании до которой над его поверхностью образуются масляные пары в смеси с воздухом. Они вспыхивают при поднесении пламени, характеризуя наличие в масле наиболее легких фракций. Для автомобильных масел температура вспышки определяется в открытом тигле по ГОСТ 4333—48.

Коррозийные свойства смазочных масел характеризуются результатами пробы на отсутствие водорастворимых кислот и щелочей (проводимой по ГОСТ 6307—52), определения кислотного числа (проводимого по ГОСТ 5985), а для некоторых масел также определения коррозионной агрессивности по методу Пинкевича (определяемой на пластинках из свинца или свинцовистой бронзы по ГОСТ 5162—49) и коррозии металлических пластинок (стальных и медных, по ГОСТ 2917—45).

Содержание в маслах механических примесей и воды или не допускается вовсе или, в некоторых маслах, допускается лишь в очень малых количествах; определяется содержание механических примесей по ГОСТ 6370—52, а воды — по ГОСТ 2477—44.

Для улучшения эксплуатационных качеств автомобильных смазочных масел в них вводятся специальные присадки. В настоящее время применяются следующие из них:

а) депрессатор АзНИИ, понижающий температуру застывания смазочных масел; вводится в большинство масел, предназначенных для автомобильных двигателей;

б) вязкостная присадка (загуститель) — полиизо-бутилен, обеспечивающая возможность получения масел с исключительно хорошими вязкостно-температурными свойствами; вводится в так называемые загущенные масла — АКЗп-6 и АКЗп-10, выпускаемые по ГОСТ 1862—51;

в) многофункциональные (или комплексные) присадки, улучшающие одновременно несколько эксплуатационных свойств масел. К числу этих присадок относятся следующие:

ЦИАТИМ-330 (НАКС), обеспечивающая маслу хорошие моющие свойства, т.е. поддержание деталей двигателя в чистом состоянии, отсутствие образования отложений на деталях, закоксовывания и пригорания поршневых колец и т.п., и улучшающая смазочные свойства масла; вводится эта присадка в специальные автомобильные масла, выпускаемые по ГОСТ 3829—51;

ЦИАТИМ-339, обеспечивающая маслу хорошие моющие свойства и предохраняющая цилиндры двигателей от коррозии продуктами сгорания сернистых соединений при работе на топливах с повышенным содержанием серы; присадка предохраняет также вкладыши подшипников коленчатого вала из свинцовой бронзы и других сплавов от коррозии органическими кислотами, находящимися в масле; вводится эта присадка в дизельные масла, выпускаемые по ГОСТ 5304—54;

АзНИИ-4, предохраняющая от коррозии вкладыши подшипников коленчатого вала из свинцовой бронзы и других сплавов и обладающая в некоторой степени моющими свойствами, вводится в дизельные масла, выпускаемые по ГОСТ 5304—54 и по некоторым техническим условиям (ТУ 505—54, ТУ 486—53, ВТУ 527—54 и др.).

АзНИИ-5, обеспечивающая маслу хорошие моющие свойства; вводится в масла, предназначенные для карбюраторных двигателей, выпускаемые по ГОСТ 1862—57.

392

Примечание. При введении в масла многофункциональных присадок значения некоторых показателей качества масел (как, например, содержание механических примесей, зольности и т.п.) могут возрастать, однако, в данном случае это не рассматривается как ухудшение качества масла. Такого рода случаи в ГОСТе и ВТУ указываются особо.

Основные марки масел, применяемых для автомобильных двигателей, и их краткая характеристика. Для автомобильных карбюраторных двигателей выпускаются смазочные масла следующих марок:

по ГОСТ 1862—57 — АКп-6, АКЗп-6, АК-10, АКП-10, АКЗп-10 и АК-15;

по ГОСТ 3829—51 — масла специальные с присадкой, летнее и зимнее (табл. 3).

По ТУ 519—57 — АС-9,5.

В обозначении марки масла буква А обозначает автомобильное, а буква К — кислотной очистки (для масел селективной очистки ставится буква С), буква З указывает на наличие в масле загущающей (вязкостной) присадки, буква п — на наличие многофункциональной присадки.

Масла АК-10, АКп-10 и АС-9,5 предназначаются для карбюраторных двигателей массовых марок автомобилей при эксплуатации их в летнее время; масло АС-9,5 отличается от масла АК-10 несколько лучшими вязкостно-температурными свойствами, а масло АКп-10 — наличием 3% многофункциональной присадки АзНИИ-5. Ко всем этим маслам добавляется депрессатор АзНИИ в количестве до 0,3—0,5%.

Масло АКп-6 предназначается для тех же автомобильных двигателей, что и масла АК-10, АКп-10 и АС-9,5, но при эксплуатации их в зимнее время года; для малоизношенных двигателей масло АКп-6 в северной и средней полосе Советского Союза может применяться также и в летнее время. Выпу-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
механических примесей в масле, %: * без присадки	Отсутствие	Отсут- ствие							
с присадкой, не более	0,025	0,025	—	0,025	0,025	—	0,0085	0,0085	Отсут- ствие
серы, не более	—	—	—	—	—	—	—	—	—
воды, не более	—	—	—	—	—	—	—	—	Отсут- ствие
фенола	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Термоокислительная ста- бильность по Папок при 250° в мин., не менее	—	—	—	—	—	—	30	30	—
Цвет масла в м.м., не ме- нее **	4	6	4	4	6	—	—	—	12

* В числе примесей песок и другие абразивные вещества не допускаются.

** Определяется до введения в масло депрессатора и комплексной при-
садки.

скается это масло с тремя процентами присадки АзНИИ-5 и до 0,3% депрессатора АзНИИ.

Масло АК-15 (ранее называвшееся Автол-18) пред-
назначено исключительно для тракторных керосино-
вых двигателей, у которых наблюдается довольно
сильное разжижение масла керосином; применение
его для автомобильных и других карбюраторных
двигателей не рекомендуется, так как изно-
сы при этом увеличиваются.

Масла АКЗп-10 и АКЗп-6 обладают очень хорошими
вязкостно-температурными свойствами, содержат как
загущающую (вязкостную) присадку — полиизобути-
лен, так и многофункциональную 3-процентную
АзНИИ-4. Масло АКЗп-10 применяется в средней
полосе Союза в качестве универсального (всесезон-
ного) как в летнее, так и в зимнее время года,
АКЗп-6 — в северных и северо-восточных районах
Союза в зимнее время.

Масла специальные, выпускаемые по ГОСТ
3829—51, летние и зимние предназначаются для фор-
сированных двигателей, соответственно летом и зи-
мой. Эти масла содержат многофункциональную при-
садку ЦИАТИМ-330 (НАКС). Краткая характери-
стика указанных масел приведена в табл. 3.

Для автомобильных дизелей выпускаются смазоч-
ные масла по ГОСТ 5304—54 — Дп-8 и Дп-11. Бук-
ва Д обозначает дизельное, остальные обозначения —
те же, что и для марок масел, предназначенных для
карбюраторных двигателей. Метод очистки (кислот-
ная очистка, селективная очистка) в марке дизель-
ных масел не указывается.

Масла Дп-8 и Дп-11 выпускаются содержащими
депрессатор АзНИИ и многофункциональную при-
садку АзНИИ-4 или ЦИАТИМ-339. В случае работы
на топливах, содержащих большое количество серы,
во избежание повышенных износов двигателей при-
меняются масла с присадкой ЦИАТИМ-339.

Краткая характеристика перечисленных выше ма-
рок дизельных масел приведена в табл. 4.

Таблица 4

Краткая характеристика масел для автомобильных дизелей

Показатели качества	Масло дизельное по ГОСТ 5304—54	
	Дп-8	Дп-11
Вязкость кинематическая при 100°, <i>сст</i>	8—9	10,5—12,5
Отношение кинематических вязкостей при 50 и 100°С, не более	6	6,5
Температура застывания, не выше, °С	-25	-15
Температура вспышки, не ниже, °С	200	190
Коксуемость (до добавления присадки), не более, %	0,2	0,4
Кислотное число в мл КОН на 1 г масла с присадкой ЦИАТИМ-339, не более	0,10	0,10
Механических примесей (в масле с присадкой), не более, %	0,01	0,01

Примечание. Во всех маслах с присадкой ЦИАТИМ-339 водорастворимые кислоты отсутствуют, реакция водной вытяжки — слабо-щелочная, присутствие воды — не более, чем следы.

В ГОСТ 5304—54, кроме того, предусмотрен выпуск масел Д-8 и Дп-14; эти масла не предназначены для смазки дизелей ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206, и во избежание повышенных их износов применение масел марок Д-8 и Дп-14 рекомендовано быть не может.

Кроме стандартных дизельных масел, выпускаемых по ГОСТ 5304—54, дизельные масла выпускают 398

ся также по техническим условиям: ТУ 486—53, ТУ 505—54, ВТУ 527—54 и ВТУ 576—55. Эти масла предназначаются для тракторных дизелей, а для автомобильных (ЯАЗ-204 и 206) применение их не рекомендуется. В крайнем случае, при невозможности получения масла Дп-11 в качестве временного заменителя, можно допустить использование масла дизельного Л, выпускаемого по ВТУ 576—55 (с 3% присадки ЦИАТИМ-339), при условии более частой смены его по сравнению с маслом Дп-11 (пробег автомобиля между сменами масла следует сократить примерно на 20—25%).

Основные марки автомобильных трансмиссионных масел и их краткая характеристика. Для механизмов трансмиссии автомобилей применяют смазочные масла следующих марок:

по ГОСТ 542—50 масло трансмиссионное автотракторное (нигрол) летнее и зимнее;

по ГОСТ 3781—53 масло трансмиссионное автомобильное («смолка»);

по ГОСТ 4002—53 масло специальное для коробки передач и рулевого механизма;

по ГОСТ 4003—53 масло специальное для гипоидных передач.

Масло трансмиссионное автотракторное летнее, выпускаемое по ГОСТ 542—50, и масло автомобильное, выпускаемое по ГОСТ 3781—53, предназначаются для применения в массовых марках автомобилей в летнее время; масло трансмиссионное автотракторное зимнее, выпускаемое по ГОСТ 542—50, предназначено для применения в тех же автомобилях в зимних условиях.

Масла специальные, выпускаемые по ГОСТ 4002—53, и ГОСТ 4003—53, содержат осерненные компоненты, вводимые с целью повышения прочности масляной пленки на рабочих поверхностях шестерен. Предназначаются эти масла для применения в автомобилях с сильно нагруженными механизмами.

Таблица 5
Краткая характеристика трансмиссионных масел

Показатели качества	Масло трансмиссионное автотракторное, ГОСТ 542—50		Масло трансмиссионное автомобильное, ГОСТ 3781—53	Масло для коробки передач и рулевого механизма, ГОСТ 4002—53	Масло для гипонидных передач, ГОСТ 4003—54
	летнее	зимнее			
Вязкость кинематическая при 100°, <i>сст</i> в пределах	28,4—32,4	17,9—22,1	20,5—32,4	20,5	32,4
Температура застывания, не выше, °С	—5	—20	—20	—20	—20
Температура вспышки, не ниже, °С	180	170	165	Не нормируется	
Содержание механических примесей, не более, %	0,05	0,05	0,15	0,10	0,10
воды, не более, %	Следы		0,05	Отсутствие	
серы, не менее, %	—	—	—	1,2	1,5

Примечание. Во всех маслах водорастворимые кислоты и щелочи, песок и другие абразивы в механических примесях отсутствуют. Пробу на отсутствие коррозии стальных пластинок все масла должны хорошо выдерживать; пробу на отсутствие коррозии медной пластинки должны выдерживать все масла, кроме гипонидного, которое должно давать потемнение медных пластинок.

трансмиссии (ЗИЛ-110, ГАЗ-12 и т. п.). В частности, для главных передач автомобилей с гипонидными шестернями применение каких-либо иных масел, кроме масла, специально выпускаемого для гипонидных передач по ГОСТ 4003—54, не допускается, так как ведет к быстрому износу этих шестерен.

Краткая характеристика перечисленных выше марок трансмиссионных масел приведена в табл. 5.

Консистентные смазки

Показатели, характеризующие свойства консистентных смазок. Основные свойства консистентных смазок, применяемых для автомобилей, характеризуются следующими показателями.

Температура каплепадения — характеризует термическую стойкость консистентной смазки. Во избежание чрезмерного размягчения, вытекания или выбрасывания смазки из узла трения температура каплепадения допускается на 15° выше максимальной рабочей температуры. Определяется температура каплепадения по ГОСТ 6793—53.

Степень консистентности смазок характеризуется числом пенетрации, т. е. глубиной погружения в смазку за 5 сек. стандартного конуса под действием собственного веса (вместе со штоком), и выражается в десятых долях миллиметра. Чем «мягче» смазка, тем глубже в нее погружается конус и тем, следовательно, больше число пенетрации. Определяется число пенетрации по ГОСТ 5346—50. Оно, однако, является условным и недостаточно точным показателем, поэтому в новых ГОСТах для характеристики механических свойств консистентных смазок указываются предел прочности (предельное напряжение сдвига) и эффективная вязкость.

Предел прочности консистентных смазок характеризуется минимальным давлением (в $г/см^2$), при котором происходит сдвиг смазки в специаль-

ном приборе при заданной температуре. Чем выше предел прочности, тем выше сопротивление сбросу под действием центробежных сил с подшипников качения и т. п. Определяется предел прочности по ГОСТ 7143—54.

Величина внутреннего трения (вязкости) консистентных смазок, в отличие от внутреннего трения (вязкости) истинных жидкостей, зависит не только от температуры, но и от скорости деформации, уменьшаясь с возрастанием последней. Поэтому для консистентных смазок определяют эффективную вязкость, т. е. вязкость смазки, соответствующую вязкости такой истинной жидкости, которая при данном напряжении сдвига имеет ту же среднюю скорость деформации, что и испытываемая смазка. Определяют эффективную вязкость по ГОСТ 7163—54.

Коррозийные свойства консистентных смазок определяются по воздействию их на металлические пластинки — стальную, медную, латунную и бронзовую (по ГОСТ 5757—51). Кроме того, определяют содержание в смазках свободных органических кислот и щелочей (по ГОСТ 6707—53).

Содержание воды в консистентных смазках определяют по ГОСТ 1044—41. В кальциевых консистентных смазках вода служит стабилизатором, предохраняющим от расслоения, и должна присутствовать в количествах от 1,0—1,5 до 2,5—3,0%.

Содержание механических примесей в консистентных смазках определяют по ГОСТ 6479—53 (без применения разложения соляной кислоты) и по ГОСТ 1036—50 (с применением разложения соляной кислоты).

Основные марки консистентных смазок, применяемых для автомобилей, и их краткая характеристика. Все консистентные смазки представляют собой смазочные масла, загущенные специально вводимыми загу-

стителями — немывльными (парафином, церезином, воском и т. п.) или мыльными, т. е. кальциевыми, натриевыми и другими солями жирных кислот. Омываться могут либо естественные жировые вещества (растительные жиры и т. п.), либо синтетические жирные кислоты, получаемые окислением парафинов. Соответственно консистентные смазки, загущенные мылами, подразделяют на жировые и синтетические.

Немыльные консистентные смазки влагостойки, но относительно низкоплавки, т. е. имеют невысокие температуры каплепадения. Из числа этих смазок применяют технический вазелин (ГОСТ 782—53) главным образом в качестве защитной смазки от коррозии, а в качестве антифрикционной — для деталей, которые работают при повышенной температуре.

Из числа консистентных смазок на мыльной основе широко применяют кальциевые, в которых смазочное масло загущено кальциевыми солями жирных кислот. Кальциевые смазки влагостойки, а по температуре каплепадения относятся к среднеплавким ($t_{\text{капл}} = 70—85^\circ$). Их применяют для смазки механизмов и деталей, к которым не исключен доступ влаги, но где температуры относительно невысоки, например, для механизмов рессорной подвески автомобилей, сочленений рулевого управления, поворотных цапф и т. п.

Из числа кальциевых консистентных смазок наиболее распространенными являются солидолы. Солидолы изготавливаются жировые (по ГОСТ 1033—51) марок УС-1 (пресс-солидол), УС-2 и синтетические (по ГОСТ 4366—56) марок УСс-1, УСс-2 и УСс-автомобильный. Применяют солидолы УС-1 и УСс-1 для смазки с помощью солидолонагнетателей; УС-2 и УСс-автомобильный могут применяться с этой целью только в летнее время, так как зимой они солидолонагнетателями не пропрессовываются.

К кальциевым же смазкам относится смазка графитная УСс-А, выпускаемая по ГОСТ 3333—55 и применяемая для смазки рессор автомобилей.

Натриевые консистентные смазки обладают более высокими температурами каплепадения (120—130° и выше), чем кальциевые, и относятся соответственно к тугоплавким, но они невлагостойки. Поэтому их применяют для смазки механизмов и деталей, при работе которых могут иметь место повышенные температуры, но к которым не может проникать влага.

Из числа натриевых консистентных смазок применяются консталины жировые (ГОСТ 1957—52) и синтетические (ГОСТ 5703—51).

Оба эти консталины выпускаются двух марок: с температурой каплепадения не ниже 130° (УТ-1 и УТс-1) и не ниже 150° (УТ-2 и УТс-2).

К натриевым же консистентным смазкам относится смазка автомобильная для переднего ведущего моста — карданная АМ, выпускаемая по ГОСТ 5730—51. Она применяется для смазки карданных сочленений поворотных колес передних ведущих мостов автомобилей.

В случаях, когда по условиям применения от консистентной смазки требуется лучшая влагостойкость, чем у натриевых смазок, и одновременно более высокая температура каплепадения, чем у кальциевых, применяют кальциево-натриевые смазки. К числу их относится смазка для подшипников качения 1—13. Эта смазка выпускается по ГОСТ 1957—52 (жировая). В ближайшее время будет выпускаться также синтетическая смазка данного типа, которая будет применяться в ступицах колес автомобилей. Впредь до выпуска промышленностью синтетической кальциево-натриевой смазки типа 1—13 для подшипников качения допускается применение в ступицах синтетического солидола УСс-автомобильного.

Для механизма стеклоочистителей автомобилей выпускается смазка АС по ТУ 404—51. Эта смазка

Таблица 9
Краткая характеристика низкоплавких и среднетплавких консистентных смазок

Показатели качества	Солидол				Смазка графитная УСс-А, ГОСТ 3333—55	Смазка для стеклоочистителей АС, ТУ 404—51
	жировой, ГОСТ 1033—51	УС-1 (пресс-солидол)	УС-2	УС-1 (пресс-солидол синтетический), ГОСТ 4356—56		
Температура каплепадения, не ниже, °С	75	75	75	70	77	В пределах 65—75
Пенетрация при 25° в пределах	330—355	230—290	330—36	—	—	250—370
Механических примесей при определении:	Отсутствие					
с разложением соляной кислоты, не более	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	—
без разложения соляной кислоты, не более, %	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	—
Воды, не более, %	0,03	0,4	0,4	0,4	0,5	—
	Отсутствует	1,5	2,0	3,0	3,0	—

Примечание. Все смазки должны выдерживать пробу на отсутствие коррозии металлических пластинок.

* Пенетрация не нормируется. Формируются предел прочности при 50° — не менее 1,5 г/см², и эффективная вязкость при 0° и средней скорости деформации 10 сек. — не менее 40 Д.

Краткая характеристика тугоплавких консистентных смазок

Показатели качества	Консталин				Смазка VTB (для подшипников качения 1-13), ГОСТ 1631-52	Смазка автомобильная для переднего ведущего моста, карданная АМ, ГОСТ 5730-51
	жировой, ГОСТ 1957-52	синтетический ГОСТ 5703-51				
	УТ-1	УТ-2	УТс-1	УТс-2		
Температура каплепадения, не ниже, °С	120	130	150	150	130	150
Пенетрация при 25°, в пределах	250-290	225-275	175-225	225-275	175-225	220-270
Механических примесей, не более	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Воды, не более, %	Отсутствие					0,75

Примечание. Все смазки должны выдерживать пробу на отсутствие коррозии металлических пластинок.

изготавливается на алюминиевом мыле и обладает влагостойкостью, аналогичной кальциевым смазкам, но лучшими по сравнению с ними низкотемпературными свойствами.

Основные свойства указанных консистентных смазок приведены в таблицах 6 и 7.

Пересчет количеств топлив и смазочных масел, выраженных в единицах объема, в весовые единицы и обратно. В случаях, когда количество топлив и масел выражено в единицах объема (V_t), а его надо выразить в единицах веса (G), пересчет может быть произведен по формуле:

$$G = V_t S_t.$$

Если же количество топлива или масла выражено в весовых единицах (G), а его необходимо выразить в объемных единицах (V_t), то:

$$V_t = \frac{G}{S_t},$$

где G — вес топлива или масла, кг;
 V_t — объем, в л, занимаемый им при температуре, град.;

S_t — его плотность, в г/см³, при той же температуре, град.

В случае, если объем топлива или масла замерен при одной температуре, а плотность при какой-либо другой, то перед тем, как производить пересчет по указанным выше формулам, необходимо привести плотность к той же температуре, при которой был определен объем, так как в противном случае результаты подсчета не будут верны.

Определение плотности нефтепродуктов (топлив, масел) и приведение их плотности к заданной температуре производят по ГОСТ 3900—47.

Ниже приводятся средние значения плотностей автомобильных топлив и смазочных масел при 20°, в г/см³, (по результатам проверок, проводившихся в 1957 г.):

Наименования нефтепродуктов	Значения плотностей при 20°С, г/см ³	
	от	до
Бензин автомобильный А-66 . . .	0,712	0,742
" " А-74 . . .	0,710	0,730
Бензин Б-70	0,720	0,728
Дизельное топливо ДЗ	0,795	0,815
" " ДЛ	0,810	0,840
" " Л (по ГОСТ 305—42)	0,830	0,845
Бензол (нефтяной)	0,875	0,845
Масло АК-6 и АКп-6	0,910	0,918
" АК-10 и АКп-6	0,915	0,925
" АК-15	0,925	0,935
" дизельное зимнее	0,885	0,905
" " летнее	0,890	0,910
" трансмиссионное (нигрол)	0,935	0,960

Тормозные жидкости

Показатели, характеризующие свойства тормозных жидкостей. Основные свойства тормозных жидкостей складываются из следующих показателей.

Вязкость тормозных жидкостей характеризует их работоспособность. Тормозные жидкости, обладающие малой вязкостью при положительных температурах, подтекают через уплотнения тормозной системы. Повышенная вязкость при низких температурах не обеспечивает надежной работы тормозной системы в холодное время.

Температура застывания дополнительно к вязкости при низких температурах характеризует возможность применения тормозной жидкости в холодное время года.

Степень воздействия тормозной жидкости на уплотняющие и защитные резиновые детали гидравлических тормозных систем определяют пробой на набухание резины.

Коррозийные свойства тормозных жидкостей определяют пробой на коррозию металлических пластинок.

Основные марки тормозных жидкостей, применяемых для автомобилей, и их краткая характеристика.

С 1 сентября 1958 г. вводится ГОСТ на тормозную жидкость на нефтяной основе — ГОСТ 8621—57 — «жидкость гидротормозная нефтяная (масло ГТН)».

Тормозная жидкость, изготовленная на нефтяной основе, обеспечивает надежную работу гидравлических тормозных систем автомобилей как в условиях холодного времени (до —55°), так и в жаркое время года.

Но эту жидкость можно применять только при условии замены всех резиновых деталей в тормозной системе специальными, изготовленными из масломорозостойкой резины. Обычные резиновые детали этой тормозной жидкостью быстро разрушае

Остальные тормозные жидкости не стандартизованы и выпускаются лишь по техническим условиям (ТУ или ВТУ). Из числа этих жидкостей хорошими низкотемпературными свойствами, обеспечивающими работу тормозов в холодное время, обладает жидкость ГТЖ-22 (ВТУ 3754—53). Но смазочные свойства ее невысоки, вследствие чего наблюдаются большие износы деталей тормозной системы (плунжеров, цилиндров и т. п.).

Спирто-касторовые тормозные жидкости, изготавливаемые на бутиловом спирте (БСК, ТУ 1608—47) и на этиловом спирте (ЭСК, ВТУ 4226—54), обладают не вполне удовлетворительными низкотемпературными свойствами. Их вязкость при понижении температуры сильно повышается, поэтому при темпе

Краткая характеристика жидкостей для гидравлических тормозных систем автомобилей

Показатели качества	БСК (ТУ 1608—47)	ЭСК (ВТУ 4226—54)	ГТЖ-22 (ВТУ 3739—53)	ГТН (ГОСТ 8621—57)
Вязкость кинематическая, <i>сст</i> : при 50°	От 9,4 до 13,5	От 8,3 до 10,4	От 7,9 до 8,3	Не менее 10 Не более 1500
при —50°	—	—	—	—63
Температура застывания, не выше, С	40° (при выдерживании этой температуры 30 мин.)	Не нормирована	—63°	—
Набухание резины: в 1/10 по весу при 18—20°	Не более 1,2 % за 27 часа	Не более 1,00% за 24 часа	±1,00% за 72 часа	От 5 до 7 1/2, специальной маслосморостой-кой резины за 24 часа
в 1/1 по объему при 70°	Выдерживают без признаков коррозии 72 часа при 18—20°	Выдерживают 24 часа при 18—20°	—	За 50 часов испытания при 100° на пластинках из серого чугуна, меди, цинка и алюминия нового сплава весовой показатель коррозии не более ±0,1 мг/см
Проба на коррозию: медных пластинок } цинковых пластинок }	—	—	—	—

ратурах ниже $-20 \div 25^\circ$ тормоза начинают работать недостаточно надежно.

Краткая характеристика тормозных жидкостей приведена в табл. 8.

Применение спирто-глицериновых тормозных жидкостей не допускается, так как они вызывают коррозию деталей гидравлического привода тормозов, нередко приводящую к прихватуванию (заклиниванию) деталей привода и выводу вследствие этого тормозов из строя.

Амортизаторные жидкости

В качестве жидкости для амортизаторов применяется смесь трансформаторного масла (ГОСТ 982—56), турбинного 22 (ГОСТ 32—53) и веретенного АУ (ГОСТ 1642—50). Состав амортизаторных жидкостей приведен в табл. 9.

Таблица 9
Состав амортизаторных жидкостей

Марка автомобиля	Содержание в смеси в % по весу масла	
	трансформаторного	турбинного 22
М-21 „Волга“, М-20 „Победа“, ГАЗ-51, ГАЗ-12, и др., ЗИЛ-110, „Москвич-401“ и „Москвич 402“	60 50	40 50

Примечание. Кроме указанных смесей, можно применять веретенное масло АУ (ГОСТ 1642—50).

АВТОМОБИЛЬНЫЙ СПОРТ В СССР

Автомобильный спорт играет большую роль в усовершенствовании конструкций автомобилей и, особенно, двигателей, а также способствует повышению максимальных скоростей движения автомобилей.

Впервые в истории спорта автомобильные соревнования проводились в 1894 г. во Франции. В России первые автомотосоревнования состоялись в ноябре 1898 г. по маршруту ст. Александровская — Стрельня на дистанцию 41,6 км. Максимальная скорость движения, достигнутая победителем этих соревнований П. Беляевым (на трицикле), равнялась 24,5 км/час. В дальнейшем в России периодически организовывались автомобильные гонки на дальние дистанции между большими городами.

В 1912 г. русские автомобилисты впервые участвовали в международных состязаниях в Монако, где А. Нагель на автомобиле «Руссобалт», построенном на Русско-Балтийском заводе в г. Риге, выиграл ряд призов. Больших успехов русские спортсмены достигли в соревнованиях на короткие дистанции. Так, в 1913 г. рекорд скорости движения на дистанцию 1 верста с хода достиг 201,0 км/час.

После Великой Октябрьской революции, с 1918 г. начинают создаваться общественные организации по автомотоспорту. С 1922 г. проводятся скоростные автомобильные пробеги. В 1924 г. под Москвой состоялось первое соревнование на первенство РСФСР по автомобильному спорту.

После Великой Отечественной войны, помимо специальных гоночных автомобилей, в скоростных сорев-

нованиях и гонках участвуют отечественные серийные автомобили.

В настоящее время, кроме гонок на различные дистанции, проводятся также соревнования по пересеченной местности (кроссы) для грузовых автомобилей. Кроме того, на легковых и грузовых автомобилях периодически организуются соревнования на мастерство вождения и экономии топлива.

Наивысшая скорость движения в СССР — 274,851 км/час — была показана гонщиком мастером спорта В. Никитиным (Харьков) в 1954 г. на автомобиле «Харьков-6» (класс до 2000 см³) на дистанции 5 км с хода.

В июле 1953 г. при розыгрыше лично-командного первенства СССР по автомобильному спорту проводились шоссейные гонки на автомагистрали Москва — Минск на дистанцию 500 км. В этих соревнованиях лучшие результаты были достигнуты: по автомобилям М-20 «Победа» — Л. Дашковым, Г. Скворцовым при средней скорости движения 141,8 км/час, и по автомобилям «Москвич» — А. Герасимовым и А. Прохоровым — 114,3 км/час.

Лучшие результаты по шоссейно-кольцевым гонкам были достигнуты в сентябре 1956 г. при розыгрыше лично-командного первенства СССР, в окрестностях г. Минска. Дистанция этих соревнований составляла 399,3 км.

В классе спортивных автомобилей первое место занял мастер спорта М. Метелев с механиком А. Зверевым (Горьковский автозавод) на спортивном автомобиле с форсированным двигателем М-20. Достигнутая им средняя скорость движения (на всей дистанции) равнялась 142,97 км/час.

В классах серийных автомобилей достигли лучших результатов: на автомобиле М-20 «Победа» — мастер спорта С. Волхонский с механиком О. Шишацким (Горьковский завод) — 114,65 км/час, и на автомобиле «Москвич» — Е. Веретов с механиком мастером спорта А. Герасимовым (МЗМА) — 108,90 км/час.

1	2	3	4	5	6
Максимальная мощность, л.с.	50	63	73	—	150
Число оборотов в минуту при максимальной мощности	10 000	7000	5600	—	4000
Тип нагнетателя	Коловратный	Водяное	Нет	Коловратный	Объемного типа, двухроторный
Охлаждение двигателя	Водяное	Водяное	Водяное	Водяное	Водяное
Передачное число главной передачи	3,6	5,14	3,67	2,9	4,44*

* Главная передача имеет дополнительный редуктор со сменными шестернями для получения передаточных чисел: 2,81; 2,21; 1,9.

1	2	3	4	5	6
Подвески:					
передняя . . .	Независимая стержневая	Независимая пружинная типа "Москва" квинч	Независимая пружинная типа "Москва" квинч	Независимая пружинная типа "Победа"	Независимая пружинная типа "Победа"
задняя . . .	Полуэллиптические рессоры	Независимая свечная пружина	Полуэллиптические рессоры	Полуэллиптические рессоры	Полуэллиптические рессоры
Шины . . .	Специальные	Специальные Н-88	Специальные	Специальные	Специальные
Размер шин	500—125 мм	5,00—16	5,00—16	6,00 16	700—155 мм
Давление воздуха в шинах, кг/см ²	3,5	4,8—5,2	3,0	5,5—6,7	4,0

Таблица рекордов СССР по автомобильному спорту
на 1 января 1957 г.

По данным Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР)

Класс машин, см ³	Результативная скорость движения, км/час	Фамилия водителя	Город	Год установления
1	2	3	4	5
С места				
На 1 км				
До 250 . . .	90,430	А. Амбросенков	Москва	1954
„ 350 . . .	120,040*	Э. Лорент	Харьков	1954
„ 500 . . .	120,000**	—	—	—
„ 750 . . .	130,000**	—	—	—
„ 1100 . . .	132,000**	—	—	—
„ 1500 . . .	135,000**	—	—	—
„ 2000 . . .	135,000**	—	—	—
„ 3000 . . .	140,000**	—	—	—
На 50 км				
До 250 . . .	160,829	Э. Лорент	Харьков	1953
„ 350 . . .	169,907	А. Амбросенков	Москва	1952
„ 500 . . .	180,000**	—	—	—
„ 750 . . .	180,000**	—	—	—
„ 1100 . . .	196,828	Ю. Чвириов	Москва	1956
„ 1500 . . .	185,000**	—	—	—
„ 2000 . . .	218,712	В. Никитин	Харьков	1955
„ 3000 . . .	220,318	И. Помогайбо	Харьков	1955
На 100 км				
До 250 . . .	148,038	Э. Лорент	Харьков	1953
„ 350 . . .	153,931*	А. Амбросенков	Москва	1952

Продолжение

1	2	3	4	5
До 500 . . .	160,000**	—	Москва	1956
„ 750 . . .	165,000**	—		
„ 1100 . . .	162,380	Ю. Чвириов		
„ 1500 . . .	200,000**	—		
„ 2000 . . .	200,000**	—		
„ 3000 . . .	220,000**	—		
На 500 км				
До 250 . . .	100,000**	—	Москва	1956
„ 350 . . .	130,000**	—		
„ 500 . . .	140,000**	—		
„ 750 . . .	145,000**	—		
„ 1100 . . .	159,801	Ю. Чвириов		
„ 1500 . . .	150,000**	—		
„ 2000 . . .	160,000**	—		
„ 3000 . . .	170,000**	—		
„ 5000 . . .	170,000**	—		
„ 8000 . . .	180,000**	—		
На 1000 км				
До 250 . . .	90,000**	—	—	—
„ 350 . . .	110,000**	—		
„ 500 . . .	112,000**	—		
„ 750 . . .	120,000**	—		
„ 1100 . . .	140,000**	—		
„ 1500 . . .	150,000**	—		
„ 2000 . . .	160,000**	—		
„ 3000 . . .	170,000**	—		
„ 5000 . . .	175,000**	—		
„ 8000 . . .	180,000**	—		

Продолжение

1	2	3	4	5
С хода				
На 1 км				
До 250 . . .	200,557	А.Амбросенков	Москва	1956
„ 350 . . .	222,222*	Э. Лорент	Харьков	1956
„ 500 . . .	227,9 2	Э. Лорент	Харьков	1956
„ 750 . . .	230,000**	—	—	—
„ 1100 . . .	250,000**	—	—	—
„ 1500 . . .	260,000**	—	—	—
„ 2000 . . .	290,000**	—	—	—
„ 3000 . . .	300,000**	—	—	—
На 5 км				
До 250 . . .	203,389*	Э. Лорент	Харьков	1953
„ 350 . . .	213,518*	Э. Лорент	Харьков	1954
„ 500 . . .	230,000**	—	—	—
„ 750 . . .	230,000**	—	—	—
„ 1100 . . .	240,000**	—	—	—
„ 1500 . . .	260,000**	—	—	—
„ 2000 . . .	274,851	В. Никитин	Харьков	1954
„ 3000 . . .	230,000**	—	—	—
На 10 км				
До 250 . . .	180,831	А.Амбросенков	Москва	1955
„ 350 . . .	234,803	Э. Лорент	Харьков	1956
„ 500 . . .	240,917	Э. Лорент	Харьков	1956
„ 750 . . .	220,000**	—	—	—
„ 1100 . . .	225,000**	—	—	—
„ 1500 . . .	230,000**	—	—	—
„ 2000 . . .	269,925*	Е. Никитин	Харьков	1955
„ 3000 . . .	257,566	И. Помогайбо	Харьков	1955

* Скорости, превышающие международные рекорды.
** Исходные нормативы.

Хронология абсолютного рекорда скорости
движения автомобилей с 1898 г. по 1947 г.
(Дистанция 1 км или 1 миля)

№ п/п	Год	Фирма автомобиля	Фамилия водителя	Скорость, км/час	Производитель двигателя, л. с.
1	1898	Жанто	Шасслу Лоба	63,15	—
2	1899	Иенатти	К. Иенатти	105,88	—
3	19 2	Серполлэ	Л. Серполлэ	120,80	—
4	1 63	Форд	В. Ольдфильд	147,01	—
5	1904	Даррак	П. Бара	168,22	—
6	19 6	Стенли	Марриотт	127,65	—
7	1911	Бенц	Р. Бурман	228,04	200
8	1920	Дюзенберг	Г. Мильтон	251,16	—
9	1926	Томас Спешел	Дж. Дж. П. Томас	275,34	425
10	1927	Санбим	Х. О. Д. Сиг-рев	327,89	1000
11	1 29	Эрвинг Спешел	Х. О. Д. Сиг-рев	372,48	935
12	1932	Непир-Кемпбелл	М. Кемпбелл	408,63	1450
13	1935	Роллс-Ройс-Кемпбелл	М. Кемпбелл	445,40	2500
14	1937	Роллс-Ройс-Айстон	Дж. И. Т. Айстон	502,43	4700
15	1938	Роллс-Ройс-Айстон	Дж. И. Т. Айстон	555,89	4700
16	1938	Непир-Рельтон	Дж. Кобб	563,46	2500
17	1 38	Роллс-Ройс-Айстон	Дж. И. Т. Айстон	575,21	4700
18	1939	Непир-Рельтон	Дж. Кобб	595,04	2500
19	1947	Непир-Рельтон	Дж. Кобб	633,63	2500

Примечание. С 1947 г. абсолютный рекорд скорости не обновлялся.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Основные технические показатели автомобильных дорог

(По нормам и техническим условиям проектирования автомобильных дорог 128—55)

Наименование технических показателей	Категории дорог				
	I	II	III	IV	V
I. Перспективная среднегодовая интенсивность движения в обоих направлениях, автомобилей в сутки	Более 5000	От 5000 до 3000	От 3000 до 1000	От 1000 до 200	Менее 200
II. Расчетные скорости движения, км/час:					
для расчета ширины проезжей части	120	100	100	80	80
для расчета элементов дороги в стесненных условиях	120	100	80	60	40
Число полос движения, шт.	4	2	2	2	2
Ширина полосы движения, м	3,50	3,50	3,50	3,00	3,00
Ширина проезжей части, м	14,00	7,00	7,00	6,00	6,00
Ширина земляного полотна, м	23,00	12,00	12,00	10,00	10,00

Продолжение

Наименование технических показателей	Категории дорог				
	I	II	III	IV	V
Наибольшие продольные уклоны, %	40	50	60	70	90
Наименьшие радиусы кривых в плане ¹ , м	600	400	250	125	60
Наименьшие радиусы вертикальных кривых ² , м:					
выпуклых	10 000	6000	4000	2000	1000
вогнутых	2 000	1500	1000	500	200
Наименьшая расчетная видимость, м:					
поверхности дороги	150	125	100	75	50
встречного автомобиля	300	250	200	150	100
Типы дорожных покрытий	Усовершенствованные капитальные		Усовершенствованные облегченные и облегченные		переходные и низшие

¹ Радиусы кривых в плане во всех случаях, где это возможно, рекомендуется принимать 2000—5000 м.

² Радиусы вертикальных кривых должны назначаться возможно большими с целью улучшения условий движения.

Основные типы дорожных покрытий

Типы покрытий	Наименование покрытий	
I. Усовершенствованные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цементобетонные 2. Асфальтобетонные, черные щебеночные (укладываемые в горячем состоянии), мозаиковые и брусчатые мостовые на основаниях бетонном, щебеночном, гравийно-щебеночном, шлаковом, из булыжного или колотого камня, грунто-щебеночном, грунто-гравийном и грунтовом, укрепленных вяжущими материалами 	
		<ol style="list-style-type: none"> а) капитальные
		<ol style="list-style-type: none"> б) облегченные
II. Переходные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Черное щебеночное и черное гравийное на основаниях: щебеночном, гравийном, шлаковом, грунто-щебеночном, из булыжного или колотого камня, грунто-гравийном и грунтовом, укрепленных вяжущими материалами 2. Клинкерные мостовые 3. Грунт-асфальт 	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Щебеночные, гравийные, шлаковые
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Грунто-щебеночные и грунто-гравийные, обработанные вяжущими материалами 3. Грунтовые, укрепленные вяжущими материалами 4. Мостовые из булыжного или колотого камня
III. Низшие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Грунтовые, укрепленные гравием, щебнем, дреззой и т. д. 2. Грунтовые с подобранным гранулометрическим составом 	

Дорожные покрытия для дорог с разной интенсивностью движения

Интенсивность движения	Типы дорожных покрытий
Более 3000 автомобилей в сутки	Усовершенствованные капитальные
От 3000 до 1000 автомобилей в сутки	То же, усовершенствованные облегченные
От 1000 до 200 автомобилей в сутки	Усовершенствованные облегченные, переходные
Менее 200 автомобилей в сутки	Переходные, низшие

СИГНАЛЬНЫЕ И ПУТЕВЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ

Дорожные сигнальные знаки

Дорожные сигнальные знаки предназначены для указания условий движения транспорта на улицах и дорогах.

Знаки предупреждающие. Скорость движения транспортных средств в зоне действия каждого из предупреждающих знаков (от знака до конца опасного участка) должна быть снижена до предела, обеспечивающего полную безопасность движения и, в случае необходимости, немедленную остановку транспорта.

Железнодорожный переезд (см. вклейку, знак 1). Устанавливаются перед переездом два знака: 1-й за 150 м, 2-й за 50 м до переезда.

Перекресток (2). Устанавливается перед пересечением автомобильных дорог, за 150 м до пересечения.

Извилистая дорога (3). Устанавливается перед извилистыми участками дорог, за 150 м до опасного участка. При протяжении извилистого участка дороги более 2000 м (в горной местности) знак повторяется.

Поворот направо (4) и **поворот налево** (5). Устанавливаются перед крутыми поворотами дорог, а также перед поворотами с ограниченной видимостью, за 150 м до поворота.

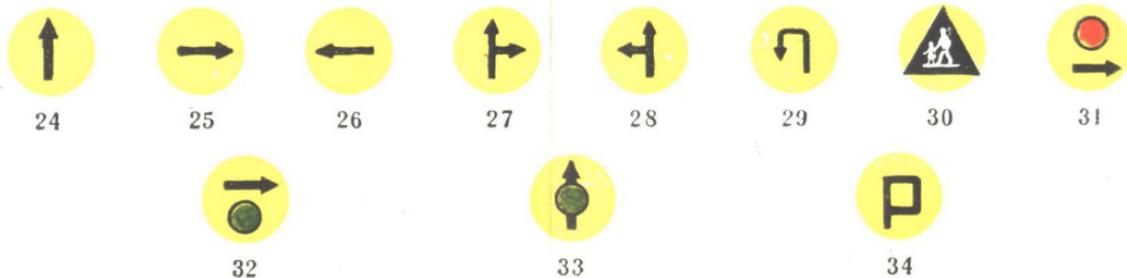
Знаки предупреждающие



Знаки запрещающие



Знаки указательные



Дорожные сигнальные знаки

Крутой спуск (6). Устанавливается перед спуском с уклоном, превышающим 8%, или перед переломом продольного профиля с суммой встречных уклонов более 8%, за 150 м до опасного участка.

Прочие опасности (7). Устанавливается перед неисправным участком дороги (повреждения, скользкость, ремонтные работы), за 150 м до опасного участка.

Основная дорога (8). Устанавливается на второстепенной дороге перед пересечением с основной магистралью, за 30 м до пересечения. Знак не исключает необходимости установки знака «Перекресток».

Знаки запрещающие. Эти знаки должны устанавливаться непосредственно перед участками улиц или дорог, на которые распространяется их действие.

Въезд запрещен (9). Запрещает въезд всем транспортным средствам.

Сквозной проезд запрещен (10). При въезде скорость движения должна быть снижена до предела, обеспечивающего в случае необходимости немедленную остановку.

Автомобильное движение запрещено (11). Зона действия запрещающих знаков — до следующего перекрестка.

Грузовое движение запрещено (12). Запрещает или ограничивает грузовое движение. При запрещении знак должен иметь изображение грузового автомобиля; при ограничении — на знак дополнительно должна быть нанесена цифра, указывающая минимальную грузоподъемность автомобиля, с которой проезд запрещается. Зона действия знаков до следующего перекрестка.

Мотоциклетное движение запрещено (13).

Проезд на велосипедах запрещен (14). Зона действия знаков (12—14) — до следующего перекрестка.

Гужевое движение запрещено (15). Запрещает движение гужевого транспорта, верховую езду и прогон скота. Зона действия знака — до следующего перекрестка.

Ограничение веса (16). Запрещает проезд транспортных средств, вес которых с грузом превышает указанный на знаке. Устанавливается перед искусственными сооружениями или с ограниченной несущей способностью дорожных покрытий. Зона действия знака — до конца искусственного сооружения или до следующего перекрестка.

Ограничение габаритной высоты (17). Запрещает проезд транспортных средств с габаритной высотой, превышающей указанную на знаке.

Знак должен устанавливаться перед сооружениями, требующими ограничения габаритной высоты транспортных средств.

Зона действия знака — до конца искусственного сооружения.

Остановка запрещена (18). Запрещает остановку на участке улицы или дороги в пределах от знака до следующего перекрестка.

Стоянка запрещена (19). Разрешает кратковременную остановку только для посадки и высадки пассажиров или для погрузочно-разгрузочных операций, если эта остановка не вызывает нарушения нормальных условий движения.

Ограниченная скорость движения (20). Запрещает движение транспортных средств со скоростью, превышающей указанную на знаке.

На знаках (18—20) указывается зона действия в метрах или километрах. При распространении зоны действия знака до следующего пересечения с улицей или дорогой кайма должна быть сплошной по всему периметру без указания зоны действия знака.

Обгон запрещен (21). Знак запрещает обгон всем транспортным средствам.

Обгон грузовым автомобилям запрещен (22).

Подача звукового сигнала запрещена (23). Скорость движения в пределах огражденного знаком участка должна снижаться до предела, обеспечивающего в случае необходимости немедленную остановку.

Зона действия знаков (21—23) указывается так же, так и на трех вышеизображенных знаках.

Знаки указательные. Разрешенное направление движения (24—28). Разрешают движение транспортных средств в указанных на знаках направлениях.

Зона действия каждого знака — в пределах перекрестка, а при установке знака на перегоне (24) — до следующего перекрестка.

Разворот для движения в обратном направлении (29). Устанавливается на участках улиц и дорог, в местах разрешенного разворота.

Зона действия — непосредственно за знаком.

Пешеходы (30). Устанавливается перед местами скопления пешеходов (перед учебными заведениями, зрелищными предприятиями и т. д.).

Зона действия — непосредственно за знаком. При увеличении зоны действия знака ее величина должна быть указана под основным изображением.

Особые условия движения на регулируемом пересечении улиц или дорог (31—33). Устанавливаются перед регулирующими перекрестками, указывая, при каких сигналах светофора или регулировщика разрешается на данном перекрестке движение в направлении, указанном на знаке.

Зона действия каждого знака — перекресток.

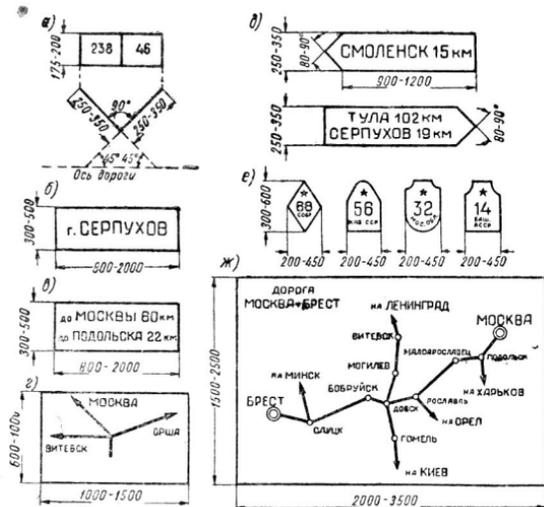
Место стоянки транспорта (34). Устанавливается в местах, отведенных специально для стоянки транспортных средств.

Дорожные путевые знаки

Дорожные путевые знаки устанавливаются на автомобильных дорогах.

Километровые. Состоят из двух щитков (см. рисунок, знак *а*). На щитке, обращенном к началу дороги, цифра обозначает расстояние в километрах от начала дороги. На щитке, обращенном к концу дороги цифра обозначает расстояние в километрах до конца дороги.

Знаки устанавливаются в конце каждого километра с правой стороны дороги, считая от ее начала.



Дорожные путевые знаки

Указатели наименований. Указатели наименований (*б*) устанавливаются в непосредственной близости от указываемых знаками мест (населенные пункты, реки, перевалы, заповедники и пр.), справа по направлению дороги под углом $85-90^\circ$ к оси дороги.

Указатели расстояний. На щитке пишутся наименования (*в*) и расстояния в километрах до одного или двух населенных пунктов, перевалов, заповедников, курортов, колодцев и т. д. Щиток устанавливается справа по направлению движения под углом $85-90^\circ$ к оси дороги.

Допускается совмещать на одном щитке надписи указателя наименований с надписями указателя расстояний.

Указатели направлений. На щитке изображается (*г*) схематически план пересечения дорог с соблюдением действительных углов между ними. У стрелок надписываются наименования конечных пунктов пересекающихся дорог.

Щиток указателя устанавливается справа по направлению движения под углом $85-90^\circ$ к оси дороги на расстоянии 200—400 м до пересечения автомобильных дорог с интенсивным движением.

Указатели на перекрестках. На щитках (*д*) надписываются с одной или с обеих сторон наименования и расстояния в километрах до одного или двух населенных пунктов, лежащих в направлении, указанном стрелкой.

При необходимости указать наименования более чем двух пунктов в одном направлении ставятся два или в крайнем случае, три щитка.

Указатели на перекрестках устанавливаются непосредственно у пересечений дорог, причем стрелки должны быть ориентированы по направлениям дорог, расходящихся от перекрестка.

Маршрутные схемы. На щитке (*ж*) схематически изображается план дороги или сети дорог

с указанием городов и наиболее важных ответвлений и пересечений с соответствующими надписями. Маршрутные схемы устанавливаются при выездах из столиц и областных городов справа по направлению движения под углом 85—90° к оси дороги.

Маршрутные марки. В средней части маршрутной марки (е) пишется маршрутный номер дороги. Выше номера изображается пятиконечная звезда, а ниже номера — начальные буквы области, края или автономной республики на дорогах областного значения; начальные буквы наименования союзной республики на дорогах республиканского значения и буквы «СССР» на дорогах союзного значения.

Форма маршрутной марки различна для союзных, республиканских и областных дорог. Устанавливается справа по направлению движения под углом 85—90° к оси дороги, перед пересечениями дорог и после них, а также при прохождении дорог через населенные пункты.

ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА АНГЛО-АМЕРИКАНСКИХ МЕР В МЕТРИЧЕСКИЕ

Меры	Сокращенное обозначение	Перевод в метрические меры
1	2	3
Линейные измерения		
Дюйм	in.	25.3998 мм
Фут=12 дюймам	ft.	0,30480 м
Ярд=3 футам	yd.	0,91440 м
Миля англ.=5280 футам	—	1,60933 км
Площади		
Квадратный дюйм	Sq. in.	6,45170 см ²
Объемы и емкости		
Кубический дюйм	cu. in.	16,38700 см ³
Галлон английский (имперский)=1 квартам= =8 пинтам=277,42 куб. дюйма	Imp. gal.	4,54596 л
Галлон американский (Винчестерский)= =231 куб. дюйм.	gal. U. S. A.	1,136 л
Кварта английская	qt.	0,946 л
Кварта американская	qt.	0,56824 л
Пинта английская	liq. pt.	0,47316 л
Пинта американская	U. S. A.	
Весы		
Фунт (торговый)=16 унциям=7000 грамам	lb.	0,45359 кг
Центнер английский	cwt.	50,80235 кг

Продолжение

1	2	3
Центнер американский	—	45,35024 кг
Тонна американская („короткая“ или „судовая“)=2000 фунтам	sh. tn.	0,90718 т
Тонна английская („длинная“)=2240 фунтам	lg. tn.	1,01605 т
Давления		
Фунт на кв. дюйм.	lb. per Sq.in.	0.07031 кг/см ²
Удельного веса		
Фунт на куб. дюйм.	lb. per cu.in.	27,68000 г/см ³
Миля в час.	mph.	0.44700 м/сек
Расход авт. топлива или масла		
Галлон английский на милю	—	2,82200 л/км
Галлон американский на милю	—	2,38100 л/км
Фунт на лошадиную силу	lb. per h. p.	0.44740 кг/л. с.
Работы		
Футо-фунт	ft. lb.	0.13825 кгм
Мощности		
Лошадиная сила=550 футо-фунт/сек.=76,040 кгм/сек.	h. p.	1.01367 л. с.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамович А. Д. Технические характеристики автомобилей. Автотрансиздат, 1958.

Автобусы ЗИЛ-158 и ЗИЛ-158А. Машгиз, 1957.

Автомобиль «Волга». Модели М-21А и М-21В. Инструкция по уходу. Горький, 1957.

Автомобиль ГАЗ-51А. Инструкция по уходу. Горький, 1957.

Автомобили МАЗ-200, МАЗ-200В, МАЗ-200Г, МАЗ-205. Руководство по уходу и эксплуатации. Минск, 1957.

Автомобиль ЗИЛ-164. Инструкция по эксплуатации. Машгиз, 1958.

Автомобиль «Москвич» модели 402. Инструкция по уходу. Машгиз, 1957.

Автомобиль М-72. Инструкция по уходу. Горький, 1956.

Автомобиль УралЗИС-355. Руководство по эксплуатации. Машгиз, 1957.

Алексеев Н. И. и Шлиппе И. С. Обслуживание топливной аппаратуры двигателей ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206. Автотрансиздат, 1956.

Андреев П. С., Старшинов И. Ф. Работа автобусного парка. Автотрансиздат, 1956.

Андреев П. С. Эксплуатация автобуса ЗИЛ-155. Автотрансиздат, 1958.

Андронов А. Ф., Хальфан Ю. А. Автомобиль «Москвич». Конструкция и обслуживание. Машгиз, 1955.

Анохин В. И. Устройство автомобилей. Машгиз, 1958.

Архангельский Ю. А. и Долматовский Ю. А. Рабочее место водителя автомобиля. Машгиз, 1954.

Архангельский Ю. А. Памятка по технике безопасности при работе с этилированным бензином. Автотрансиздат, 1956.

Афанасьев Л. Л. Автомобильные перевозки. Автотрансиздат, 1956.

Афанасьев Л. Л. Автомобильные соревнования на экономии бензина. Изд-во «Физкультура и спорт», 1956.

Белышев В. Н., Борисов В. И., Липгарт А. А. и др. Автомобиль ГАЗ-51. Машгиз, 1953.

Беляев Н. Знакомьтесь — автомобиль! Изд-во ЦК ВЛКСМ «Молодая Гвардия», 1957.

Бронштейн Л. А. Организация и планирование работ автомобильных хозяйств. Автотрансиздат, 1955.

Бронштейн Л. А. Пути повышения технико-экономических показателей работы автотранспорта. Автотрансиздат, 1956.

Вассерман Г. М. и Куняев Н. А. Автомобиль ГАЗ-67Б. Машгиз, 1955.

Вайс А. Л., Николенко В. Ф., Королев В. К., Калашников И. Ф., Самосвальные автопоезда (Из опыта 5-й автобазы Главмосавтотранса). Автотрансиздат, 1956.

Великанов Д. П. Эксплуатационные качества отечественных автомобилей. Автотрансиздат, 1956.

Верховский И. А. Планирование перевозок грузов автомобильным транспортом общего пользования. Автотрансиздат, 1956.

Вольдман Е. А. Бригадный метод работы на легковых такси. Автотрансиздат, 1956.

ВНИИАТ. Вождение грузовых автомобилей. Руководство для шоферов. Автотрансиздат, 1954.

ВНИИАТ. Технологические карты по техническому обслуживанию автомобиля-самосвала МАЗ-205. Автотрансиздат, 1954.

ВНИИАТ. Технологические карты по техническому обслуживанию автомобиля МАЗ-200. Автотрансиздат, 1954.

ВНИИАТ. Технические условия на контроль и сортировку деталей автомобиля ГАЗ-51 при капитальном ремонте. Автотрансиздат, 1955.

ВНИИАТ. Технические условия на контроль и сортировку деталей автомобиля ЗИС-150 при капитальном ремонте. Автотрансиздат, 1955.

ВНИИАТ. Технические условия на ремонт, сборку и испытание автомобиля ГАЗ-51. Автотрансиздат, 1956.

ВНИИАТ. Технические условия на ремонт, сборку и испытание автомобиля ЗИС-150. Автотрансиздат, 1956.

Временное положение об агрегатном методе ремонта автомобилей. Автотрансиздат, 1955.

Галкин Ю. М. Электрооборудование автомобилей. Воениздат, 1952.

ГАРО. Гаражное и авторемонтное оборудование. Каталог-справочник. Автотрансиздат, 1957.

Гаспаряц Г. А. Проходимость автомобиля. Автотрансиздат, 1958.

Гаспаряц Г. А. Устойчивость и управляемость автомобиля. Автотрансиздат, 1955.

Глазунов С. В. Спортивные автомобили. Изд-во «Физкультура и спорт», 1957.

Гольд В. В. и Фалькевич Б. С. Теория, конструирование и расчет автомобиля. Машгиз, 1957.

Гольд В. В. Как работает автомобиль. Машгиз, 1955.

Грозовский Т. С., Надеждин Б. Н. Автомобиль «Москвич 402» (управление, обслуживание и ремонт). Автотрансиздат, 1958.

Гуревич И. С., Гутцайт Р. М. Организация работы автобусного парка. (Из опыта работы

1-го Ленинградского автобусного парка). Автотрансиздат, 1956.

Грузинов В. И. и Кленников В. М. Учебник шофера первого класса. Автотрансиздат, 1958.

Давидович Л. Н. Проектирование гаражей. Автотрансиздат, 1956.

Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и работа. Под ред. Степанова. Воениздат, 1955.

Двигатели ЯАЗ-204. Инструкция по уходу. Машгиз, 1956.

Дегтерев Г. Н. Механизация погрузочно-разгрузочных работ на автотранспорте. Автотрансиздат, 1957.

Долматовский Ю. А. Автомобиль в движении. Машгиз, 1957.

Долматовский Ю. А. и Трепененков И. И. Тракторы и автомобили. Краткий справочник. Сельхозгиз, 1957.

Дранников А. Б. Автопогрузчики. Машгиз, 1955.

Евдаков А. А. и Войтеко С. П. Мастерство вождения автобусов. Автотрансиздат, 1956.

Ефремов В. В. Ремонт автомобилей. Ч. 1, Автотрансиздат, 1957 и Ч. 2, Автотрансиздат, 1958.

Жигарев Ф. М., Жилин В. К., Зимелев Г. В. и др. Автомобиль. Описательный курс. Машгиз, 1955.

Завьялов С. П. Эксплуатация автомобиля-самосвала МАЗ-205. Автотрансиздат, 1957.

Закин Я. X. и Бресслер Е. Е. Автомобильные поезда. Автотрансиздат, 1956.

Зарубин И. Н., Конев Б. Ф. Экономия бензина при эксплуатации автомобилей. Автотрансиздат, 1955.

Зеленчук Е. В., Кишинский С. С., Корогодский М. В. Работа автомобильных колонн в отрыве от постоянных баз. Автотрансиздат, 1956.

Зимелев Г. В. Теория автомобиля. Воениздат, 1957.

Зислин С. Г., Мозохин Н. Г., Пелюшенко О. И. и др. Автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А. Горький, 1956.

Зотов Б. С. и Ильин Н. М. Электрооборудование автомобилей и тракторов. Автотрансиздат, 1956.

Зубчук Б. Е., Клинковштейн Г. И. и Фридман М. И. Автобус ЗИЛ-127. Автотрансиздат, 1958.

Иванов К. Я. 40 лет безаварийной работы на автомобиле. Автотрансиздат, 1956.

Иларионов В. А. Динамичность автомобиля. Автотрансиздат, 1956.

Инструкция по регулировке и уходу за автомобильными реле-регуляторами в эксплуатации. Автотрансиздат, 1954.

Ипатова В. В., Коломейцов И. М., Лебедева О. Л., Румянцев А. Н. Разборка и сборка автомобиля ГАЗ-51. Автотрансиздат, 1956.

Исаев А. С. Изучайте автомобиль. Машгиз, 1957.

Калик М. М. и Оглоблин П. Ф. Опыт безаварийной работы на автомобиле. Автотрансиздат, 1956.

Каниовский П. В. Организация и планирование автомобильных перевозок. Автотрансиздат, 1957.

Капралов Б. А. Организация карбюраторного цеха в автомобильном хозяйстве. Автотрансиздат, 1954.

Карягин А. В., Соловьев Г. М. Устройство, обслуживание и правила движения автомобилей. Воениздат, 1957.

Карягин А. В., Соловьев Г. М. Учебник автолюбителя. Изд-во «Физкультура и спорт», 1957.

Клочковский Л. А. Автомобили. Мировой капиталистический рынок. Внешторгиздат, 1957.

Кнороз В. И. Работа автомобильных шин. Автотрансиздат, 1957.

Колесников А. И. и Павлов В. Н. Экс-

платационные регулировки автомобиля МАЗ-200. Автотрансиздат, 1957.

Королев В. Г. Пособие диспетчеру автомобильного хозяйства. Автотрансиздат, 1957.

Коротыношко Н. И. Автомобили высокой проходимости. Машгиз, 1957.

Костин К. А., Золотилов И. Е. Повышенные технической готовности автомобилей. Автотрансиздат, 1958.

Кошкин К. Т. Маршрутная технология ремонта деталей автомобилей. Автотрансиздат, 1956.

Крамаренко Г. В. Техническое обслуживание автомобилей. Автотрансиздат, 1957.

Крузе И. Л. Торможение автомобиля. Автотрансиздат, 1956.

Кузнецов Е. С. Предупреждение дорожных происшествий на автомобильном транспорте. Автотрансиздат, 1958.

Кузнецов С. И. Регулировка конических подшипников и зубчатых зацеплений автомобилей. Воениздат, 1956.

Куняев Н. А. Современные отечественные автомобили. Горький, 1954.

Куприянова Л. П. Памятка шоферу (по технике безопасности). Автотрансиздат, 1955.

Куров А. А. и Куров Б. А. Автомобиль. Машгиз, 1955.

Лавидус В. И. и Хальфан Ю. А. Автомобильные автоматические коробки передач. Автотрансиздат, 1958.

Левин Д. М. и Оглоблин П. Ф. Зимняя эксплуатация автомобилей. Автотрансиздат, 1956.

Левин С. Л. и Цукерберг С. М. Автомобильные бескамерные шины. Автотрансиздат, 1957.

Ливьянт Я. А. Организация транспортно-экспедиционной работы. Автотрансиздат, 1958.

Липгарт А. А., Мозохин Н. Г., Юшманов Н. А., Вассерман Г. М. Автомобиль ЗИМ. Описание конструкции и уход. Машгиз, 1954.

440

Липгарт А. А., Вассерман Г. М. Автомобиль М-20 «Победа». Описание конструкции и уход. Машгиз, 1954.

Лосавио Г. С., Семенов Н. В. Способы облегчения пуска автомобильных карбюраторных двигателей при низких температурах. Автотрансиздат, 1957.

Мамлеев А. И. и Шутый Л. Р. Автомобиль ЗИЛ-150. Машгиз, 1956.

Махин В. А. и Аргир И. Х. Пособие для шофера второго класса. Сельхозгиз, 1955.

Машенко А. Ф., Медведков В. И. Техническое обслуживание автомобилей. Воениздат, 1957.

МВТУ им. Баумана. Двигатели внутреннего сгорания. Под ред. Орлина А. С. Машгиз, 1955.

Медведков В. И. и Степанов А. П. Регулировка автомобилей ЗИЛ-150 и ЗИЛ-151. Автотрансиздат, 1957.

Междугородный автобус ЗИЛ-127. Машгиз, 1957.

Михайловский Е. В. Теория и расчет автомобиля. Автотрансиздат, 1955.

Михайловский Е. В. Устройство автомобиля. Автотрансиздат, 1956.

Можаяев В. Н. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Сельхозгиз, 1954.

Нагула Г. Е., Калинский В. С., Манзон А. И. Учебник шофера третьего класса. Автотрансиздат, 1958.

НИИАТ. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при массовых перевозках грузов автомобильным транспортом. Автотрансиздат, 1956.

НИИАТ. Организация технического обслуживания автомобилей в США. Автотрансиздат, 1956.

НИИАТ. Приспособления для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Вып. 1—12. Автотрансиздат, 1956—1958.

НИИАТ. Оборудование для смазки автомобилей. Автотрансиздат, 1957.

НИИАТ. Эксплуатация стартерных щелочных аккумуляторных батарей. Автотрансиздат, 1957.

НИИАТ. Технология и организация технического обслуживания автомобилей в автохозяйствах. Автотрансиздат, 1956.

НИИАТ. Автобусы (эксплуатационно-экономические показатели). Автотрансиздат, 1958.

Никитин В. И. Повышение производительности грузового автомобиля. Автотрансиздат, 1956.

Николаев В. А. и Тарасенков В. П. Пособие аккумуляторщику автохозяйства. Автотрансиздат, 1958.

ОРГАВТОТРАНС. Обмен техническим опытом на автомобильном транспорте. Вып. 1—5. Автотрансиздат, 1957—1958.

Певзнер С. Р. Вожделение автомобиля (руководство для инструктора). Автотрансиздат, 1958.

Плеханов И. П., Черняйкин В. А., Папмель С. В. Справочник шофера. Автотрансиздат, 1958.

Плеханов И. П., Папмель С. В. Дизельные автомобили. Пособие для шофера. Автотрансиздат, 1958.

Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Автотрансиздат, 1954.

Полтев К. М. Пособие по правилам движения автотранспорта. Автотрансиздат, 1957.

Попов В. А. Автотракторные приборы. Машгиз, 1956.

Правила технической эксплуатации автомобильного транспорта. Автотрансиздат, 1957.

Правила эксплуатации и хранения автомобильных шин. Автотрансиздат, 1956.

Протасов П. П. и Ильин Н. М. Системы питания автомобильных и тракторных двигателей. Автотрансиздат, 1958.

Пученков А. П. и Шлиппе И. С. Обслуживание и регулировка электрооборудования автомобилей. Автотрансиздат, 1955.

Рубец Д. А. Система питания автомобильных карбюраторных двигателей. (Устройство, обслуживание и регулировка). Изд-во Минкомхоза РСФСР, 1954.

Рубец Д. А. Устройство, обслуживание и регулировка новой системы питания двигателей автомобиля ЗИЛ. Автотрансиздат, 1957.

Руководство по организации централизованного перевозок грузов автомобильным транспортом общего пользования. Автотрансиздат, 1956.

Самоль Г. И., Гольдблат И. И. Газобаллонные автомобили. Пособие для шофера. Автотрансиздат, 1954.

Сборник временных типовых норм времени на техническое обслуживание и ремонт автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-93, ЗИС-150 и ЗИС-585. Автотрансиздат, 1956.

Справочник автомобильного механика. Под ред. Л. Л. Афанасьева. Машгиз, 1955.

Справочник единых тарифов на перевозку грузов автомобильным транспортом. Автотрансиздат, 1956.

Справочник работника автомобильного транспорта. Т. 1 и 2. Автотрансиздат, 1957.

Табель технологического оборудования для автомобильных хозяйств министерства автомобильного транспорта и шоссейных дорог СССР. Автотрансиздат, 1954.

Технико-экономические вопросы использования подвижного состава автомобильного транспорта. Труды МАДИ, вып. 19. Автотрансиздат, 1956.

Технические условия на ремонт, сборку и испытание автомобилей МАЗ-200, МАЗ-200Г и МАЗ-205. Воениздат, 1956.

Токарев Е. Г. Газогенераторные автомобили. Машгиз, 1955.

Федоров Ю. В. Водителю о карбюрации. Воениздат, 1955.

Филиппов В. К. Автомобильный транспорт СССР. Автотрансиздат, 1957.

Фрезинский М. Л., Дроздов А. В. Генераторные установки переменного тока автобусов ЗИЛ-155 и ЗИЛ-127. Автотрансиздат, 1958.

Ланин Н. С. Двигатели ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206. Машгиз, 1954.

Ховак М. С. Системы питания автомобильных дизелей (пособие для слесарей-регулирующих и механиков). Автотрансиздат, 1957.

Чекрыгин И. Г. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Автотрансиздат, 1958.

Чудаков Е. А. Теория автомобиля. Машгиз, 1950.

Шадринцев В. А. Ремонт отечественных автомобилей. Машгиз, 1955.

Шенкман А. М., Дубровицкий С. М. Централизованные перевозки кирпича. Автотрансиздат, 1955.

Шестопалов К. С. Слесарь по обслуживанию и ремонту автомобилей. Автотрансиздат, 1956.

Шестопалов К. С. Справочник шофера-любителя. Изд-во «Физкультура и спорт», 1957.

Шнейдер Г. К. Ремонт двигателей автомобилей ГАЗ. Горький, 1955.

Экономические вопросы эксплуатации ремонта автомобилей. Труды МАДИ, вып. 24. Автотрансиздат, 1958.

Якецов Н. А. Техническое обслуживание и ремонт подъемного механизма автомобилей ГАЗ-93. Автотрансиздат, 1957.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Краткие сведения о развитии автомобильной промышленности СССР	5
Основные данные по автомобилям выпуска 1924—1946 гг.	10
Легковые автомобили	36
Автомобиль «Москвич-401»	36
Автомобиль «Москвич-402»	42
Автомобиль «Москвич-407»	48
Автомобиль М-20 «Победа»	53
Автомобиль М-21В «Волга» и М-21А (такси)	59
Автомобиль ГАЗ-12	65
Автомобиль ЗИЛ-110	71
Автомобиль ЗИЛ-111	77
Автобусы	81
Автобус ПАЗ-651	81
Автобус РАФ-251	87
Автобус ПАЗ-652	92
Автобус ЗИЛ-155	97
Автобус ЗИЛ-158	103
Автобус ЗИЛ-127	108
Автобус ЗИЛ-129	114
Автобус ЛАЗ-695 «Львов»	117
Грузовые автомобили	122
Автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-51А	122
Автомобили ГАЗ-51Б и ГАЗ-51Ж	128
Автомобиль ЗИЛ-150	132
Автомобили ЗИЛ-156 и ЗИЛ-156А	138
Автомобиль ЗИЛ-164	141

Автомобиль ЗИЛ-130	146
Автомобиль УралЗИС-5	149
Автомобиль УралЗИС-352	154
Автомобиль УралЗИС-355	160
Автомобиль УралЗИС-355М	165
Автомобили МАЗ-200 и МАЗ-200Г	172
Автомобиль ЯАЗ-210	178
Автомобили-самосвалы	184
Автомобиль-самосвал ГАЗ-93	184
Автомобиль-самосвал ЗИЛ-585	190
Автомобиль-самосвал КАЗ-585В	196
Автомобиль-самосвал КАЗ-600	197
Автомобиль-самосвал МАЗ-205	203
Автомобиль-самосвал ЯАЗ-210Е	209
Автомобиль-самосвал ЯАЗ-218	215
Автомобиль-самосвал МАЗ-525	219
Автомобили повышенной проходимости	225
Автомобиль «Москвич-410»	225
Автомобиль М-72	232
Автомобиль ГАЗ-67Б	237
Автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	242
Автомобили ГАЗ-63 и ГАЗ-63А	249
Автомобиль ЗИЛ-151	256
Автомобиль ЗИЛ-157	262
Автомобиль-лесовоз МАЗ-501	267
Автомобиль ЯАЗ-214	272
Специальные автомобили	278
Автомобиль ГАЗ-51П	278
Автомобиль ЗИЛ-120Н	280
Автомобиль МАЗ-200В	285
Автомобили ЯАЗ-210Г и ЯАЗ-210Д	291
Автомобиль ГАЗ-63Д с полуприцепом ГАЗ-707	298
Автомобиль «Москвич-401» (фургон)	300
Автомобиль ПАЗ-657 с прицепом-фургоном ЛАЗ-658	301
Автомобиль-цементовоз КАЗ-601	303
Автомобиль ГАЗ-12 (санитарный)	305
Автомобиль ЗИЛ-110 (санитарный)	306
Автомобиль ПАЗ-653 (санитарный)	307

Автомобиль МАЗ-200Д	309
Прицепы	310
Полуприцепы и роспуски	314
Мотоколяски	318
Автокраны	322
Автопогрузчики	323
Подвижной состав	325
Краткая классификация подвижного состава автомобильного транспорта	325
Условные обозначения некоторых размеров подвижного состава	329
Параметры технической оценки автомобилей	332
Автомобильные двигатели	332
Автомобили	335
Тяговый баланс автомобиля	337
Силы сопротивления	337
Мощностной баланс автомобиля	339
Эксплуатационные показатели работы подвижного состава	346
Автомобильные шины	350
Шины легковых автомобилей	350
Шины грузовых автомобилей, автобусов и автоприцепов	352
Основные положения по эксплуатации автомобильных шин	357
Гарантийные нормы пробега автомобильных шин (без ремонта)	361
Нормы пробега автомобильных шин для исчисления затрат на восстановление и ремонт шин и для премирования	362
Величины параметров установки передних колес	364
Бескамерные автомобильные шины	366
Краткие сведения по автомобильным карбюраторам	368
Краткие характеристики автомобильных аккумуляторных батарей	378
Свечи зажигания (автомобильные, искровые)	380
Автомобильные эксплуатационные материалы	382

Топливо для карбюраторных двигателей	382
Топливо для дизельных двигателей	386
Смазочные масла	389
Консистентные смазки	401
Тормозные жидкости	408
Амортизаторные жидкости	411
Автомобильный спорт в СССР	412
Автомобильные дороги	422
Сигнальные и путевые дорожные знаки	426
Дорожные сигнальные знаки	426
Дорожные путевые знаки	430
Таблица перевода англо-американских мер в метрические	433
Литература	435

Государственный научно-исследовательский институт
автомобильного транспорта — НИИАТ

Краткий автомобильный справочник

Ответственный за выпуск *А. Н. Понизовкин*

Техн. редактор *Н. В. Малькоза*

Корректоры *Н. В. Семина* и *В. Я. Дьяконова*

Сдано в набор 3/VI 1958 г. Подп. в печать 16/IX 1958 г.
Бум. 60 × 84 /зр. Печ. л. 14,06 (вкл.—0,06 п. л.) Уч.-изд л. 15,9
Л-122545 Тираж 50 000 экз. (2 завод 10 001—50 000)
Цена 9 руб. Заказ № 842

Автотрансиздат — Москва, В-35, Софийская наб., 34
1-я тип. Автотрансиздата — Москва, В-35, Софийская наб., 34