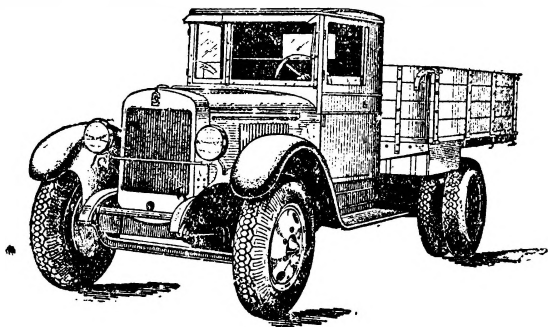


ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЕЙ ЗИ -5 и АМО-3

Автомобили ЗИС-5 и АМО-3 принадлежат к числу грузовых среднетоннажных автомобилей, и основным назначением их является пере-



Фиг. 1а. Общий вид автомобиля ЗИС-5.

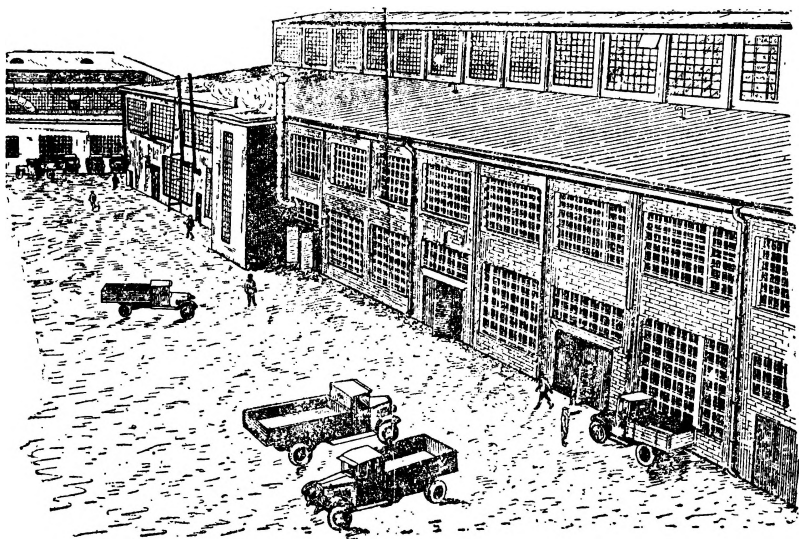
возка грузов по безрельсовым дорогам. Как среднетоннажные машины, они в условиях нашего советского хозяйства имеют самое разнообразное применение. Начиная от перевозки грузов заводских предприятий (фиг. 1а), сельскохозяйственных организаций и кончая лесным хозяйством, всюду можно найти автомобили ЗИС, выполняющие большую хозяйственную задачу. Внедрение этих машин будет все более увеличиваться с ростом выпуска их автозаводом им. Сталина, который уже в текущем году должен дать до 35 тыс. машин, а к 1937 г. довести выпуск до 70 тыс. машин ежегодно.

Отличаясь достаточно высокими качествами как в части проходимости, так и в приспособленности к характеру наших дорог, машины эти в условиях значительных пространств нашего Союза и наличия пунктов, значительно отдаленных от линий железных дорог, представляют собой весьма серьезный фактор хозяйственного развития.

Машины ЗИС, как и всякий автомобиль, состоят из четырех групп взаимно связанных агрегатов, как-то: 1) двигателя, 2) трансмиссии, или силовой передачи, 3) ходовой части и 4) механизмов управления.

Каждая из названных групп выполняет свою самостоятельную функцию, имея строго определенное назначение; так например: а) двигатель служит источником движущей силы, приводящей авто-

мобиль в движение; б) передаточный механизм автомобиля, или трансмиссия, служит для передачи усилия двигателя ведущим колесам автомобиля; в) ходовая часть служит опорой всего автомобиля и является механизмом передвижения его и, наконец, г) механизм управления служит для изменения направления движения автомобиля и его торможения.



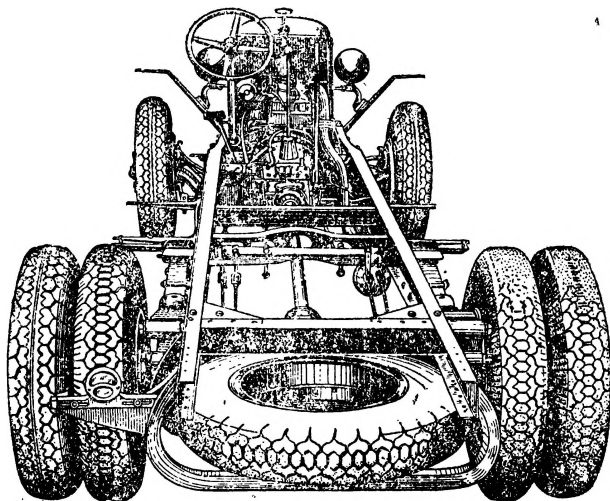
Фиг. 2. Автозавод им. Славина (один из цехов)

Взаимное расположение всех указанных агрегатов автомобиля видно из фиг. 4 и 5. На фиг. 4 показан боковой вид шасси автомобилей ЗИС и на фиг. 5 показан общий вид шасси автомобилей ЗИС. Как видно из этих фигур, впереди расположен двигатель 1, являющийся источником энергии автомобиля, от которого усилие передается особому механизму, называемому сцеплением, и который служит для включения и выключения трансмиссии от двигателя. От сцепления усилие передается коробке передач 2, назначение которой заключается в изменении скоростей машины на ходу автомобиля. Эти изменения будут характеризоваться повышением или понижением скорости автомобиля и возможной нагрузкой его на разных скоростях. Управление коробкой передач осуществляется с помощью специального рычага 3 (фиг. 4).

От коробки передач усилие передается карданному валу 3 (фиг. 5) и затем далее главной передаче 4. На фиг. 6 показана карданная передача автомобиля АМО-3 и отличительные особенности этой передачи от карданной передачи ЗИС-5, показанной на фиг. 5.

Карданная передача устанавливается для того, чтобы передавать

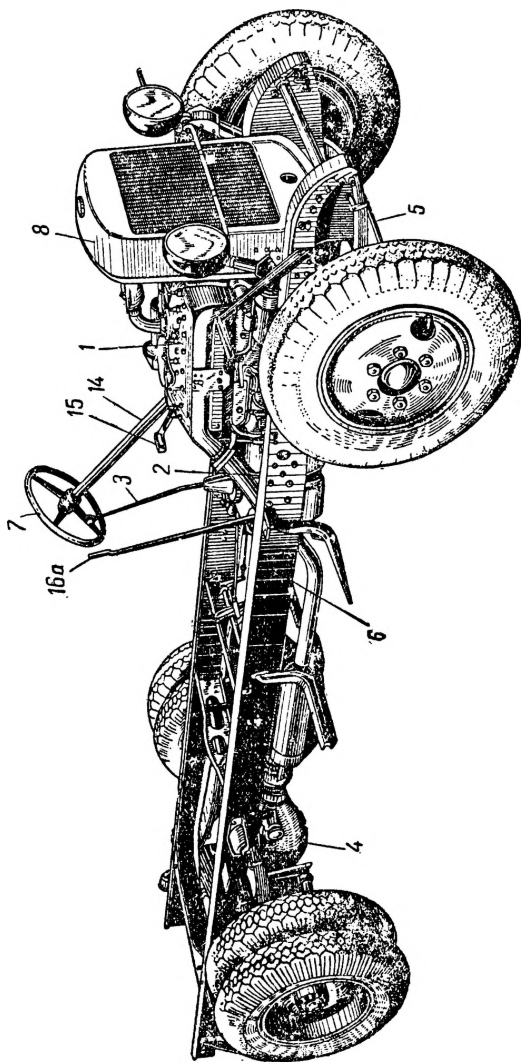
усилия от коробки передач к заднему мосту (главной передаче), при условии их качания друг относительно друга, что происходит вследствие того, что коробка передач в противоположность заднему мосту жестко связана с рамой автомобиля, в то время как задний мост подвешен к раме на рессорах. Главная передача 4 выполнена конической и цилиндрической парами шестерен и передает усилие от валов, расположенных перпендикулярно друг к другу (коробки передач и заднего моста). Наконец, от главной, или конической, передачи усилие через дифференциал и полуоси передается колесам, заставляя последние вращаться и приводить автомобиль в движение.



Фиг. 3. Шасси автомобиля ЗИС-5 (вид с заднего моста).

Из этой же фиг. 5 видна ходовая часть автомобиля, состоящая из рамы 6, передней оси 5 с колесами 12, заднего моста 4 с колесами 13 и подвески автомобиля 8 (рессоры передние и задние).

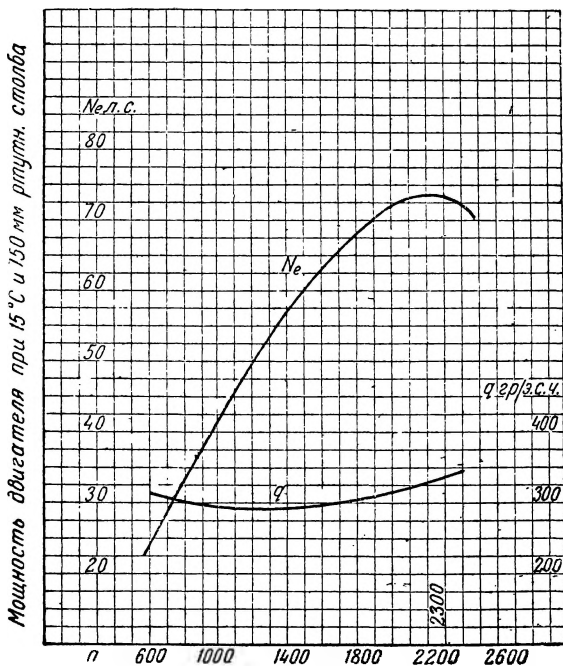
Механизм управления автомобиля ЗИС виден на фиг. 5 и АМО-3 на фиг. 6. Рулевое управление представлено рулевой колонкой 14 и рулевым колесом 7, от которых поворотное усилие передается передним колесам и с помощью которых осуществляется поворот автомобиля. Механизм торможения состоит из тормозов, расположенных у передних колес 10 и колес 13, тормозных валиков и рычагов 9 и тормозных тяг 16, а также тормозной педали 15 и тормозного ручного рычага, посредством которых передается усилие тормозам. Более подробно описание конструкции отдельных деталей автомобилей ЗИС и прищипа их работы, как и ухода за ними, будет дано ниже в соответствующих главах книги.



Фиг. 4. Общий боковой вид шасси автомобиля ЗИС-5.

1—двигатель, 2—коробка переключ. в—тычок переключенна ок. роетей, 4—задняя мост, 5—передняя ось, 6—рама автомобиля, 7—рулевое колесо, 8—радиатор, 11—рулевая колонка, 12—педаль сцепления, 13—педаль тормозной рычаг.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ ЗИС-5 и АМО-3



Фиг. 1. Характеристика двигателя ЗИС-5.

№ п.п.	Наименование	ЗИС-5	АМО-3
1	Тип двигателя	Четырехтактный	
2	Число цилиндров	6	6
3	Диаметр цилиндров	101,6 мм	95,25 мм
4	Ход поршня	114,3 мм	114,3 мм
5	Литраж двигателя	5,55 л	4,88 л
6	Степень сжатия	4,7	5
7	Мощность двигателя	73 л. с.	69 л. с.
		2.00 об/мин	
8	Налоговая мощность по формуле, принятой в СССР	21,3 л. с.	18,7 л. с.
9	Тип отливки блока	Моноблок, отлитый вместе с верхним картером	

№ п.п.	Наименование	ЗИС-5	АМО-3
10	Удельный вес двигателя	6,7 кг/л. с.	6,7 кг/л. с.
11	Головка цилиндров	Съемная	
11а	Диаметр шеек коленчатого вала	Шатунной шейки 57,75 мм×38,05 мм Коренной шейки 66,62 мм×38,3 мм	
12	Расположение двигателя и коробки передач	Соединены в один агрегат	
13	Расположение распределительного механизма	Клапаны нижние односторонние Кулачковый валик в правой части картера	
14	Материал распределительных шестерен:		
	шестерня коленчатого вала	Стальная	
	» промежуточная	Чугунная	
	» кулачкового вала	»	
	» водяного насоса и динамо	Стальная	
15	Расположение бензобака	Под сиденьем шофера	
16	Подача горючего	Диафрагменным насосом	
17	Емкость бензобака	60 л	60 л
18	Карбюратор	Вертикальный карбюратор системы МААЗ-5 с экономайзером	Карбюратор АМО типа Зенит
19	Диаметр горловины	42 мм	42 мм
20	Средний расход горючего	около 350 кг/км	300 кг/км
21	Система зажигания	Либо от bobины через прерыватель и распределитель с приводом от валика водяного насоса, либо от магнето с приводом от того же валика	
22	Запальные свечи	18 мм	22 мм
		Расположены ближе к всасывающему клапану	
23	Система смазки	Под давлением шестеренчатым насосом	
24	Емкость смазочной системы	7 л	7 л
25	Охлаждение	Водяное с принудительной циркуляцией от центробежного насоса	
26	Вентилятор	Четырехлопастный с приводом при помощи резинового ремня от валика привода водяного насоса	
27	Емкость системы охлаждения	около 25 л	25 л

№ п.п.	Наименование	ЗИС-5	АМО-3
28	Сцепление	Двухдисковое, сухое	Двухдисковое, сухое. (Два ведомых и три ведущих диска)
29	Коробка скоростей Передаточные числа 1-я скорость 2-я » 3-я » 4-я » Задний ход	Четырехскоростная, трехходовая со скользящими шестернями 6,59:1 3,75:1 1,34:1 1,00:1 7,64:1	трехходовая со скользящими шестернями 5,95:1 2,81:1 1,76:1 1,00:1 6,25:1
30	Карданная передача	2 универсальных металлических сочленения типа Спайсер	3 гибких сочленения, из которых 2 карданных сочленения типа Спайсер
31	Задний мост Передаточное число Полуоси Дифференциал	Редукторный с двойной передачей—коническими и цилиндрическими шестернями 6,41:1 Полностью разгруженного типа С коническими сателлитами	Редукторный с двойной передачей—коническими и цилиндрическими шестернями 6,41:1 Полностью разгруженного типа С коническими сателлитами
32	Рулевое управление	Червяк с кривошипом	
33	Тормозная система	На передних и задних колесах механические тормоза	На задних колесах механические тормоза; на передних — гидравлические
34	Рычаги управления тормозами: Ручной рычаг Ножная педаль Накладка	Действует только на заднее колесо Действует на все четыре колеса Для механических тормозов из ферродо	
35	Рессоры	Продольные, полуэллиптические	
36	Тип колес Задний скат	Стальные, дисковые Двойной обод для безбортовых покрышек	
37	Шины	Безбортовые 34 × 7	Безбортовые 34 × 7
38	Освещение	Электрическое; две передних фары, задний фонарь, лампочка на переднем щитке (на ЗИС-5 установлен амперметр)	

№ п.п	Наименование	ЗИС-5	АМО-8
39	Остальное оборудование	Электрический сигнал, стартер, динамо, аккумулятор, амперметр, масляный манометр, спидометр, воздушный фильтр, насос для шин, инструменты	
40	Максимальная скорость	60 км/час	60 км/час
41	Вес шасси	2300 кг	2300 кг
42	Вес кабины и платформы	540 »	540 »
43	Общий вес порожнего автомобиля	2840 »	2840 »
44	Общий вес груженого автомобиля .	5340 »	5340 »
	Из него на переднюю ось . .	1330 »	1330 »
	На заднюю ось	4010 »	4010 »
45	Грузоподъемность	3 т	2,5 т
46	База у шасси	3810 мм	3810 мм
47	Наибольшая длина грузовика . .	6060 »	5950 »
	» ширина	2140 »	2140 »
	» высота	2 60	2 60 »
	» лобовая площадь . .	3,752 м ²	3,752 м ²
48	Колеса передних колес	15'6 мм	1550 мм
	» задних » 	1676 »	1670 »
49	Радиус поворота по наружному колесу	8,5 м	8,5 м
50	Низшие точки шасси		
	под передней осью		310 мм
	» задней » 		260 »
	» картером маховика . . .		350 »