

Г. И. МУХАНОВ

# АВТОМОБИЛИ

Ярославского завода Я-5, ЯГ-3, ЯГ-4



ОНТИ

НКТП

СССР

---

ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ АВТОТРАКТОРНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
Москва 1936 Ленинград

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ**

Автомобилем называется самодвижущийся экипаж, предназначенный для перевозки пассажиров или груза по безрельсовым дорогам.

В зависимости от назначения, автомобили разделяются на следующие типы:

1. Легковые автомобили, имеющие специальные кузова для перевозки людей.

2. Автобусы — автомобили, предназначенные для регулярных массовых перевозок пассажиров.

3. Грузовые автомобили, предназначенные для перевозки различного рода грузов.

Грузовые автомобили в свою очередь в зависимости от грузоподъемности (тоннажа) делятся на три группы:

Первая группа — грузовые автомобили, рассчитанные для перевозки груза до 1,5 т (выпуск завода ГАЗ).

Вторая группа — грузовые автомобили, предназначенные для перевозки от 2—3 т (выпуск завода ЗИС).

Третья группа — автомобили, предназначенные для перевозки груза от 3 т и больше (выпуск Ярославского з-да).

## **2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ТИПАХ АВТОМОБИЛЕЙ ЯРОСЛАВСКОГО ЗАВОДА**

Ярославский автомобильный завод выпускает грузовые автомобили грузоподъемностью от 3 до 12 т.

Кроме грузовых автомобилей, завод производит автобусы.

Основной продукцией завода является выпуск двух основных автомобилей грузоподъемностью в 5 т. Автомобили большой грузоподъемности находят себе применение в самых различных областях народного хозяйства Советского союза. Ярославский з-д выпускает около 2500 автомобилей в год (1935 г.).

Ярославский завод начал выпускать автомобили своей конструкции с 1925 г. — трехтонные грузовики под названием Я-3 (фиг. 1). До 1925 г. завод занимался ремонтом автомобилей.

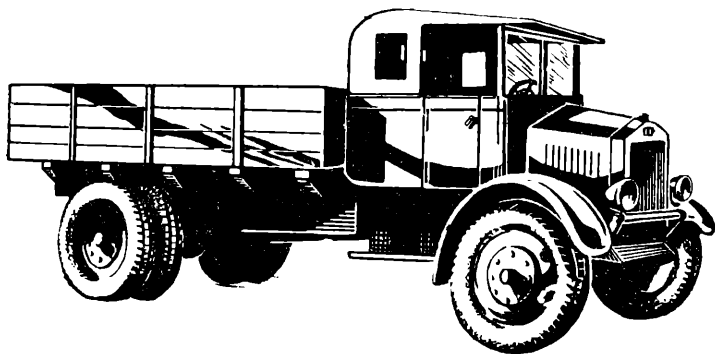
В 1928—1929 гг. завод выпускал грузовые автомобили типа Я-4 грузоподъемностью 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> т.

С 1929 г. завод перешел к выпуску автомобилей Я-5 грузоподъемностью 5 т (фиг. 2).

Кроме грузовых автомобилей, завод одновременно выпускал шасси для автобуса Я-6.

В 1932 г. завод перешел к производству автомобилей типа ЯГ-3, грузоподъемностью 5 т, имеющих двигатель и коробку передач АМО-3.

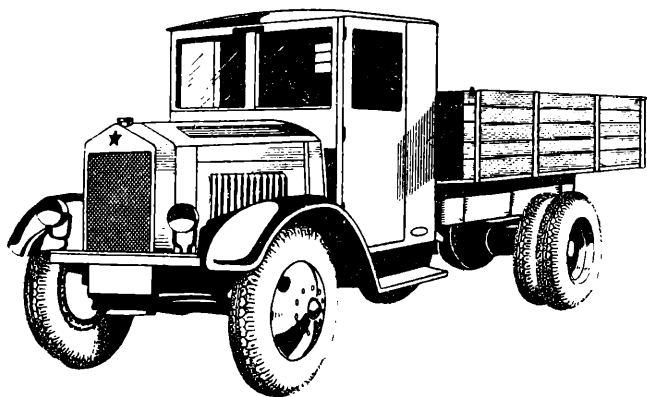
Двухосные автомобили большой грузоподъемности имеют тот недостаток, что на плохих дорогах работать с полной нагрузкой не могут. В Советском союзе автомобилям до сих пор иногда приходится работать на плохих дорогах и подчас по бездорожью.



Фиг.1. Грузовой автомобиль Я-3 грузоподъемностью 3 т.

Учтя все это, Ярославский завод наряду с двухосными автомобилями стал выпускать трехосные типа ЯГ-10 грузоподъемностью 8 т, с двигателем Геркулес УХС (фиг. 3).

В 1932 г. наряду с выпуском двух-и трехосных грузовых автомобилей заводом было изготовлено шасси для автобуса типа ЯА-2 на

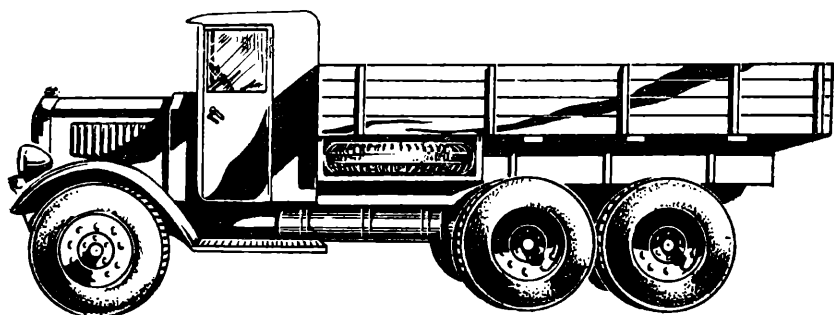


Фиг. 2. Грузовой автомобиль Я-5 грузоподъемностью 5 т.

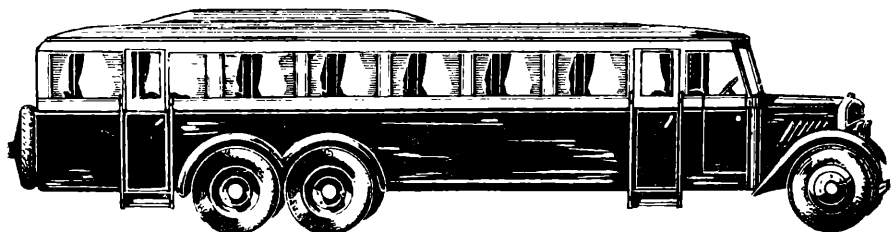
80 пассажиров (из них 50 мест сидячих, фиг. 4) Конструкция шасси разработана заводом на основе грузового автомобиля ЯГ-10.

Особенность конструкции заключается в том, что рама для данного автобуса сделана из отдельных кусков листового и профильного железа при помощи электросварки. Мотор установлен на данном автобусе типа Геркулес УХС-3, 103 л. с.

К XV годовщине Октября заводом был выпущен первый советский четырехосный автомобиль со всеми ведущими колесами (т. е. все коле-

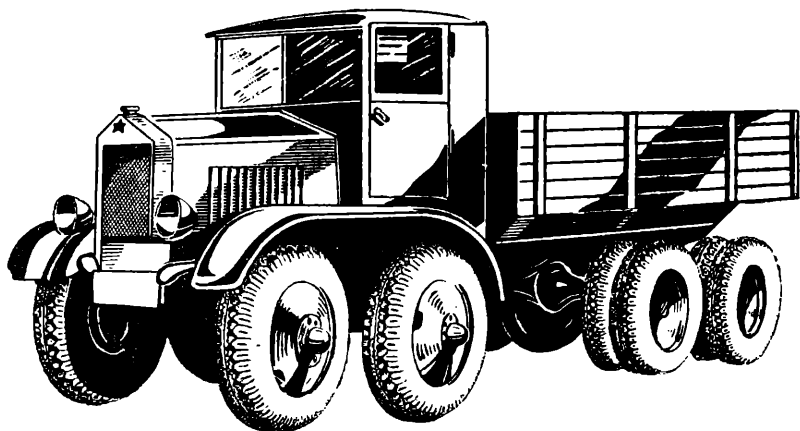


Фиг. 3. Грузовой трехосный автомобиль ЯГ-10 грузоподъемностью 8 т.



Фиг. 4. Автобус ЯА-2 на 80 мест.

са приводятся во вращение от двигателя), типа ЯГ-12, грузоподъемностью 12 т (фиг. 5), дающий исключительный эффект проходимости

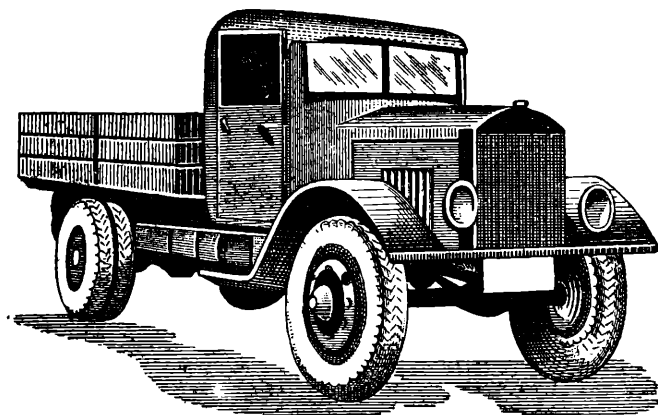


Фиг. 5. Грузовой четырехосный автомобиль, грузоподъемностью 12 т.

и поворотливости; кроме того, при большой его грузоподъемности он может выгодно эксплуатироваться.

В 1934 г. заводом были выпущены грузовые автомобили типа Я-5 с советским двигателем—дизель Коджу (фиг. 6). Автомобили с двигателем Коджу участвовали во Всесоюзном дизельном конкурсе, по окончательным отчетам дали вполне удовлетворительные результаты.

С 1934 г. Ярославский завод приступил к выпуску грузовых автомобилей типа ЯГ-4, грузоподъемностью 5 т. На автомобиле ЯГ-4



Фиг. 6. Грузовой автомобиль с советским двигателем—дизель Коджу, участвующий во Всесоюзном дизельном пробеге.

установлены двигатель и коробка передач ЗИС-5 завода им. Сталина.

Выпускавшаяся продукция Ярославского автомобильного завода, главным образом, падала на следующие типы автомобилей:

Я-5—двухосный грузовик грузоподъемностью 5 т, мотор Геркулес, Я-6—двухосный автобус, мотор Геркулес; ЯГ-10—трехосный грузовик грузоподъемностью 8 т, мотор Геркулес, ЯГ-3—двухосный грузовик грузоподъемностью 5 т, мотор АМО-3; а в настоящее время, главным образом, выпускается ЯГ-4—двухосный грузовик грузоподъемностью 5 т, мотор ЗИС-5.

Двигатели, установленные на автомобилях Ярославского з-да, по своей конструкции очень мало отличаются друг от друга, а поэтому в дальнейшем будем рассматривать двигатель ЗИС-5.

Все изменения в других двигателях указаны в спецификации.

### 3. ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ ОБ УСТРОЙСТВЕ АВТОМОБИЛЯ

По своему назначению все механизмы автомобиля можно подразделить на следующие главные агрегаты:

1. Д в и г а т е л ь, в который помимо кривошипного и распределительного механизма входят охлаждение, смазка, карбюрация, подача топлива и зажигание.

2. Силовая передача или трансмиссия, состоящая из механизма сце-

# СПЕЦИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ ЯРОСЛАВСКОГО ЗАВОДА

Марка автомобиля . . . . .	Я-5	Я-6	ЯГ-10	ЯГ-3	ЯГ-4
Двигатель (тип) . . . . .	Геркулес		УХС	АМО-3	ЗИС-5
Число цилиндров . . . . .	6	6	6	6	6
Диаметр цилиндра . . . . .	111 мм (4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " )	111 мм (4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " )	111 мм (4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " )	95,25 мм (3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )	101,6 мм (4" )
Ход поршня . . . . .	120,6 мм (4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )	120,6 мм (4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )	120,6 мм (4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )	114,3 мм (4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " )	114,3 мм (4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " )
Литраж . . . . .	7,02 л	7,02 л	7,02 л	4,88 л	5,55 л
Степень сжатия . . . . .	4,6	4,6	4,6	4,55	4,7
Мощность двигателя . . . . .	93,5 л. с.	93,5 л. с.	93,5 л. с.	60 л. с.	73 л. с.
Наибольшее число об/мин.	2400	2400	2400	2400	2300
Налоговая мощность по ф-ле, принятой в СССР . . . . .	26,8 л. с.	26,8 л. с.	26,8 л. с.	18,7 л. с.	21,3 л. с.
Тип отливки блока . . . . .	Все цилиндры отлиты вместе с верхним картером и отъемной головкой				
Расположение клапанов . . . . .	Клапаны нижние расположены с правой стороны в один ряд				
Подача топлива . . . . .	Диафрагменным насосом				
Расположение бензинового бака . . . . .	Под сиден. С левого Под сиденьем водителя водителя бока рамы.				
Емкость бензинового бака . . . . .	177	177	177	177	177
Карбюратор . . . . .	З е н и т - 110		АМО-3	М А А 3 - 5	
Зажигание . . . . .	От бобины или магнето		От бобины		
Система смазки . . . . .	Под давлением от шестерчатого насоса				
Емкость смазочной системы	7 л и т р о в				
Охлаждение . . . . .	Водяное с принудительной циркуляцией от центробежного насоса				
Радиатор . . . . .	Плоскотрубчатый для всех типов				
Емкость системы охладд. . . . .	58 л и т р о в				
Сцепление . . . . .	Двудисковое сухое типа Лонг		Двудисковое или многодисковое сухое типа сухое типа АМО Броун-Лайп		
Коробка передач . . . . .	Трехходовая со скользящими шестеренками				
Тип коробки . . . . .	Б р о у н Л а й п		АМО-3	ЗИС-5	
Число передач . . . . .	Четыре передачи вперед и одна назад				
Передаточное число в коробке на I передаче . . . . .	5,35:1	7,28:1	7,28:1	5,35:1	6,59:1
"    II    "    . . . . .	2,84:1	3,51:1	3,51:1	2,84:1	3,75:1
"    III   "    . . . . .	1,76:1	1,89:1	1,89:1	1,76:1	1,84:1
"    IV   "    . . . . .	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1
Задний ход . . . . .	6,25:1	8,29:1	8,29:1	6,25:1	7,64:1
Переключение передач . . . . .	Качающий рычаг, расположенный с правой стороны штурвала				
<b>Карданный вал:</b>					
тип . . . . .	С п а й с е р				
число сочленений . . . . .	3	3	4	2	2
Главная передача	Двойная (с редуктором) одна пара с коническими и другая пара с цилиндрическими шестеренками				
Передаточное число главной передачи . . . . .	7,92:1	7,92:1	9,47:1	10,9:1	10,9:1
Конечное передаточное число I передачи . . . . .	43:1	58:1	68,5 :1	58,5:1	72 :1
Наибольшая скорость движения автомобиля . . . . .	53	53	44	42	42

Марка автомобиля . . . . .	Я-5	Я-6	ЯГ-10	ЯГ-3	ЯГ-4
Тип дифференциала . . . . .	С коническими шестеренками				
Число сателлитов . . . . .	Четыре				
Тип полуосей . . . . .	Полностью разгруженные				
Передача толкающих и скручивающих усилий . . . . .	Карданной трубой				
Картер заднего моста . . . . .	Стальной кованный				
Передняя ось . . . . .	Стальная двутавровая сечения штампованная				
<b>Рулевое управление:</b>					
расположение . . . . .	С левой стороны				
конструкция . . . . .	Заводской конструкции винт и гайка или типа РОСС		Тип РОСС червяк и кривошип		
Рама . . . . .	Клепанная из швеллера				
Подвески (рессоры) . . . . .	Четыре полуэллиптические рессоры на сержках, задние с дополнительными листами (кроме автомобиля ЯГ-10)				
Колеса . . . . .	Стальные дисковые		Задние двойные		
Покрышки . . . . .	Корд (прямообортные) 40" × 8"				
Буксирные приборы . . . . .	Пружинный крюк сзади; спереди два жестких крюка				
<b>Кузов:</b>					
тип . . . . .	<b>Г р у з о в а я   п л а т ф о р м а</b>				
длина платформы . . . . .	3 680	(кроме ЯГ-6)	3680	3680	3680
ширина " . . . . .	2280	—	2280	2280	2280
высота " . . . . .	638	—	638	638	638
площадь пола . . . . .	8,34 м <sup>2</sup>	—	8,34 м <sup>2</sup>	8,34 м <sup>2</sup>	8,34 м <sup>2</sup>
кабина . . . . .	Закрытая трехместная		Закрытая трехместная		
Вес автомобиля без груза . . . . .	4750	—	5430	4670	4670
Полезная нагрузка по шоссе (грузоподъемность) . . . . .	5 т	27 чел.	8 т	5 т	5 т
То же по грунту . . . . .	3,5	—	5	3,5	3,5
Основные размеры базы . . . . .	4 200	4783	4200	4200	4200
Колеса передних колес . . . . .	1 750	1750	1750	1750	1750
"    задних " . . . . .	1 784	1784	1784	1784	1784
<b>Габарит:</b>					
ширина . . . . .	2460	2460	2460	2460	2460
длина . . . . .	6500	7750	—	—	—
высота . . . . .	2550	3000	—	2550	2550
Низшая точка передних осей . . . . .	310	310	310	310	310
задних осей . . . . .	300	300	300	300	300
Радиус поворота . . . . .	8 м е т р о в				
Развал передних колес . . . . .	—		2°17'	2°17'	2°17'