



ИЗУЧАЕМ НОВЫЕ МОДЕЛИ

ГАЗ-53Ф и ЗИЛ-130

Автомобили ГАЗ-53Ф и ЗИЛ-130 одинаково пригодны для работы как в городе, так и в сельской местности, на магистральных и на грунтовых дорогах, а в сухое время года и вне дорог. Компоновка их принята по схеме кабина за двигателем. Такие автомобили без нагрузки в кузове имеют наилучшее распределение веса по осям. Рациональность принятой компоновки достигнута за счет возможно большего продвижения кабины вперед и значительного сокращения расстояний от передней оси до задней стенки кабины, что позволило увеличить длину платформы.

Продвинув кабину и платформу вперед, конструкторы приняли меры к предотвращению перегрузки передней оси, с тем чтобы избежать ухудшения проходимости автомобиля на грунте и улучшить преодоление скользких подъемов на автомобиле без груза. Длина ЗИЛ-130 практически не отличается от длины автомобиля ЗИЛ-164А, а ширина равна 2500 мм. Платформа автомобиля ЗИЛ-130 по своим габаритам значительно превышает платформу ЗИЛ-164А и объем ее составляет 5,1 м³ вместо 4,6 м³.

Собственный вес автомобиля ЗИЛ-130 в снаряженном состоянии, несмотря на повышение его грузоподъемности, равен весу автомобиля ЗИЛ-164А.

ДВИГАТЕЛЬ ГАЗ-53Ф

Этот двигатель создан на базе широкоизвестного двигателя ГАЗ-51 путем форсировки, повышения долговечности и надежности отдельных деталей и приборов. Форсировка (увеличение мощности и крутящего момента) двигателя ГАЗ-53Ф достигнута благодаря увеличению степени сжатия (за счет уменьшения камеры сгорания), повышению коэффициента наполнения цилиндров с помощью двухкамерного карбюратора К-84М, новым фазам газораспределения.

Для повышения долговечности и работоспособности двигателя были использованы новые триметаллические вкладыши шатунных и коренных подшипников, клапаны из более жаропрочной стали, поршни из высококачественного сплава и т. д. В этих же целях применены высокоэффективная система вентиляции картера с отсосом картерных газов в атмосферу, водяной радиатор с гофрированными охлаждающими пластинами, в коленчатом валу введены грязеуловители, для лучшей очистки масла.

Двигатель ГАЗ-53Ф, как и весь автомобиль ГАЗ-53Ф, является переходным. Он будет заменен более мощным V-образным восьмицилиндровым карбюраторным двигателем, предназначенным для основных моделей ГАЗ-53.

Горьковский и Московский имени Лихачева автозаводы дают народному хозяйству страны два новых грузовых автомобиля: ГАЗ-53Ф (взамен ГАЗ-51А) и ЗИЛ-130 (взамен ЗИЛ-164А). Чтобы облегчить изучение этих машин, редакция решила опубликовать ряд методических статей. Первая из них предлагается нашим читателям.

ДВИГАТЕЛЬ ЗИЛ-130

Двигатель ЗИЛ-130 (см. вкладку) создан на Московском заводе имени Лихачева и предназначен для установки на автомобиль ЗИЛ-130 и его модификации, а также на автобусы Ликинского и Львовского заводов. На раме автомобиля ЗИЛ-130 двигатель крепится, как обычно, в трех точках: сзади — в двух точках (специальные приливы картера маховика) впереди — в одной (два близко расположенных прилива на крыше картера распределительных шестерен). Крепление во всех трех точках эластичное — на резиновых подушках.

Преимущества V-образного типа двигателя в его компактности, малом весе, долговечности и экономичности.

Кривошипно-шатунный механизм

Блок цилиндров чугунный со вставными мокрыми гильзами. В верхней части гильз запрессована короткая сухая гильза. Гильзы в блоке уплотняются: внизу — двумя резиновыми кольцами, а сверху — зажимом бурта гильзы между головкой и блоком цилиндров. Плоскость разъема с нижней частью картера опущена на 66 мм ниже оси коленчатого вала. Такая конструкция обеспечивает высокую прочность, износоустойчивость и жесткость блока цилиндров. Сменные гильзы облегчают и удешевляют ремонт двигателя. Каждый ряд цилиндров имеет отдельную головку блока, отлитую из алюминиевого сплава. Камеры сгорания, выполненные в головках блока, — клиновидной формы, что обеспечивает им высокие антидетонационные качества, а также позволяет удобно расположить впускные и выпускные клапаны. Седла клапанов вставные из жаростойкого чугуна. При изучении подвижных деталей кривошипно-шатунного механизма необходимо обратить внимание на следующие особенности их устройства.

В головку алюминиевого поршня залито чугунное кольцо, имеющее канавку для верхнего компрессионного кольца. Чугунная вставка повышает прочность поршня и улучшает условия работы верхнего, наиболее нагруженного поршневого кольца. Уменьшается возможность заклинивания кольца в канавке. Юбка поршня овальная.

Маслосъемное кольцо стальное, со-

стоит из двух кольцевых дисков (верхнего и нижнего), осевого и радиального расширителя. Кольцо долговечно и обеспечивает полное удаление масла со стенок цилиндров при движении поршня вниз. (Временно ставится чугунное.)

Шатуны симметричные взаимозаменяемые, вкладыши нижней головки также взаимозаменяемы.

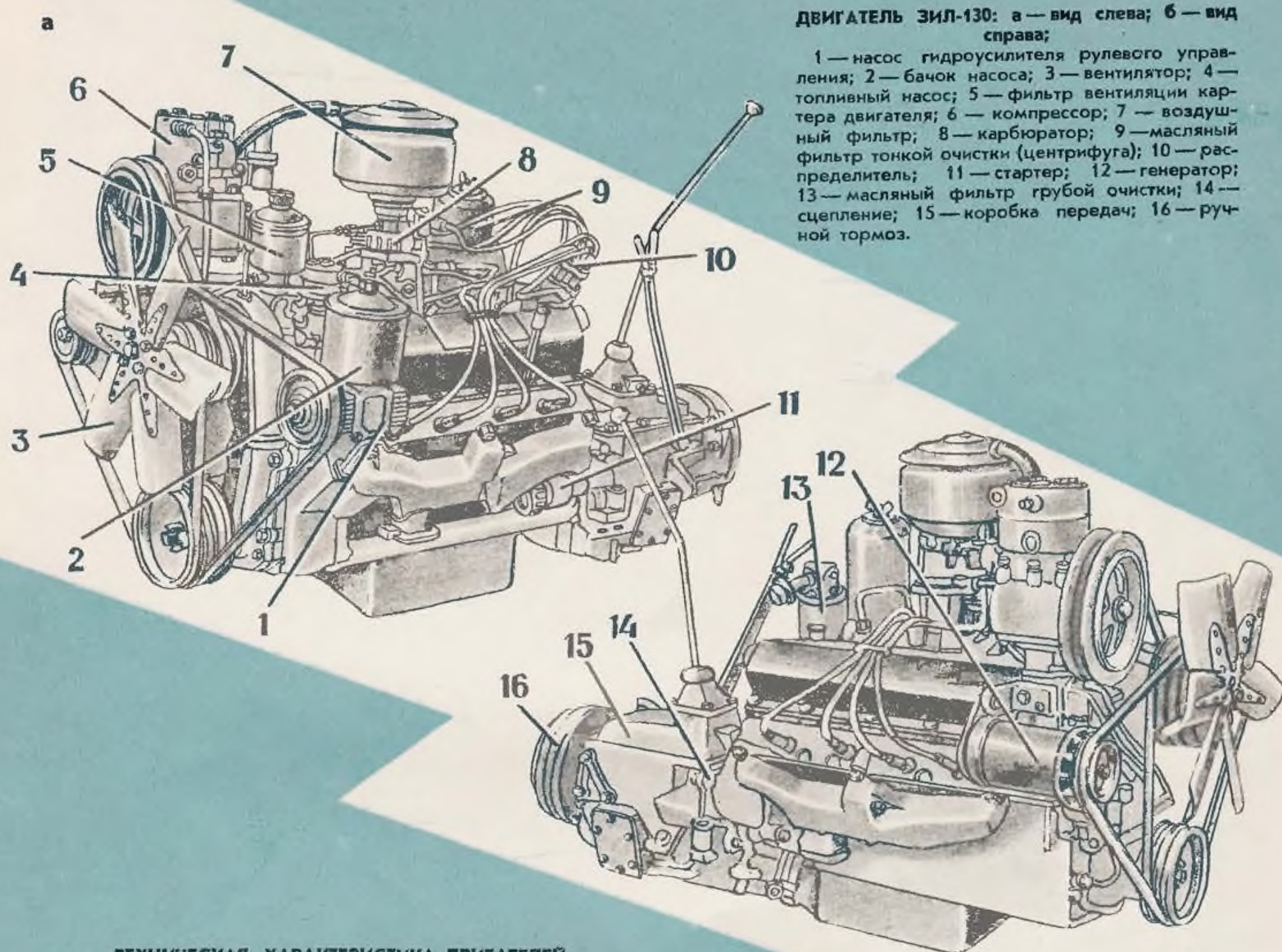
Сборка шатунно-поршневой группы производится следующим образом: поршень нагревается в чистом нейтральном масле до 55 градусов и соединяется поршневым пальцем с верхней головкой шатуна, при этом в группах, предназначенных для левого ряда цилиндров, выступ на стержне шатуна и лыска на днище поршня должны быть обращены в одну сторону, а для правого ряда — в противоположные стороны. Собранные шатунно-поршневые группы устанавливаются в цилиндры левого и правого рядов так, чтобы лыска на днище поршня была обращена вперед — в сторону вентилятора. Соблюдение этих правил позволяет избежать стука и заклинивания поршневого пальца, а также уменьшает износ поршня, так как разрезанная сторона юбки поршня обращена в сторону, противоположную боковому усилию.

Коленчатый вал стальной, кованный. Выполнен заодно с противовесами. Имеет пять коренных и четыре шатунных шейки (через 90 градусов). Они подвергнуты поверхностной закалке с нагревом токами высокой частоты. Шатунные шейки имеют грязеуловители для центробежной очистки масла. Вкладыши — тонкостенные триметаллические. Коленчатый вал в сборе с маховиком и сцеплением динамически сбалансирован. В качестве уплотнения на переднем конце вала установлен самоподвижной сальник из армированной резины, а на заднем конце имеются маслосбрасывающий гребень, маслосгонная резьба, маслоотгонная спиральная накатка и установленный на ней сальник из асбестовой набивки. Во вкладыше заднего коренного подшипника находится дренажная канавка с отверстием для слива масла, а под крышкой этого подшипника установлены резиновые уплотнители.

С каждой шатунной шейкой коленчатого вала соединено по две шатунно-поршневых группы: одна от левого, другая от правого ряда цилиндров. Крестообразное расположение колен на валу при угле развала цилиндров 90 градусов обеспечивает наиболее равномерную работу двигателя, а также его полное уравновешивание только с помощью противовесов коленчатого вала.

Г. БЕРЕСТИНСКИЙ, Б. ДЕЛЕРЗОН,
инженеры.

г. Рязань.



ДВИГАТЕЛЬ ЗИЛ-130: а — вид слева; б — вид справа;

1 — насос гидроусилителя рулевого управления; 2 — бачок насоса; 3 — вентилятор; 4 — топливный насос; 5 — фильтр вентиляции картера двигателя; 6 — компрессор; 7 — воздушный фильтр; 8 — карбюратор; 9 — масляный фильтр тонкой очистки (центрифуга); 10 — распределитель; 11 — стартер; 12 — генератор; 13 — масляный фильтр грубой очистки; 14 — сцепление; 15 — коробка передач; 16 — ручной тормоз.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИГАТЕЛЕЙ

Параметры	ГАЗ-53Ф	ЗИЛ-130
Тип двигателя	рядный, 4-тактный, карбюраторный, нижнеклапанный	V-образный; 4-тактный, карбюраторный, верхнеклапанный
Число цилиндров	6	8
Диаметр цилиндра в мм	82	100
Ход поршня в мм	110	95
Литраж двигателя в л	3,48	6
Степень сжатия	6,7	6,5
Мощность двигателя (регуляторная) в л. с. при оборотах коленчатого вала в мин	82/3200	148/3000
Максимальный крутящий момент в кгм при оборотах коленчатого вала в мин	22,5/1700—1800	41/1600—1800
Удельный расход топлива в г/эл.с.ч	235	240
Порядок работы двигателя	1—5—3—6—2—4	1—5—4—2—6—3—7—8
Нумерация цилиндров (счет вехи от вентилятора)	1—2—3—4—5—6	правая половина 1—2—3—4; левая половина 5—6—7—8
Сухой вес двигателя в кг	240	445
Заправочные емкости в л:		
система охлаждения	16	28
система смазки	6,5	8,0
система питания	90	170
воздушный фильтр	0,35	0,625
Зазоры между наконечниками стержней клапанов и нажимными болтами коромысел (на холодном двигателе) в мм:		
для впускных клапанов	0,20—0,23	0,40—0,45
для выпускных клапанов	0,25—0,28	0,40—0,45
Нормальная температура воды в системе охлаждения двигателя в град.	80—90	75—95

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ

Параметры	ГАЗ-53Ф	ЗИЛ-130
Грузоподъемность в кг:		
на дорогах с усовершенствованным покрытием	3500	5500
на грунтовых дорогах	3000	4000
Вес буксируемого прицепа в кг	4000	6400
Вес автомобиля в кг	2900	4300
Габаритные размеры в мм:		
длина	6375	6675
ширина	2380	2500
высота (по кабине)	2190	2310
База автомобиля в мм	3700	3800
Колея в мм:		
передних колес	1577	1800
задних колес	1650	1790
Дорожный просвет в мм	272	275
Максимальная скорость автомобиля в км/час	75	85
Радиус поворота (по колею наружного переднего колеса) в м	8,9	8,0
Максимальная мощность двигателя в л. с. при оборотах в минуту	90/3400	150/3200
Внутренние размеры платформы в мм:		
длина	3750	3752
ширина	2180	2326
высота бортов	674	685
Емкость бензинового бака в л	90	170
Контрольный расход бензина в л/100 км	19,5	27