

ББК 39.33-08

A22

УДК 629.114.4:629.113.004.5\* КамАЗ

Авторы: В. Н. Барун, Р. А. Азаматов, Е. А. Машков, В. Я. Кузнецов, Э. Р. Геннинг, В. Г. Зубов, В. Г. Изотов, В. В. Васин, А. А. Лебедев, Ю. Т. Поляков, В. А. Булдаков, И. В. Гринченко, Р. М. Ахтареев, В. А. Трынов

Рецензенты: А. В. Мартынов, Г. М. Беляев

Зав. редакцией И. В. Рябчиков

Редактор Н. Н. Согомонян

**Автомобили КамАЗ: Техническое обслуживание и ремонт/В. Н. Ба-**

A22 рун, Р. А. Азаматов, Е. А. Машков и др.— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1988.— 352 с., ил., табл.

Книга содержит подробные сведения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей КамАЗ на базе готовых запчастей. Описано устройство этих автомобилей в объеме, необходимом для изучения технического обслуживания и ремонта.

Первое издание книги вышло в 1984 г.

Для инженерно-технических работников автотранспортных предприятий. Может быть полезна авто-слесарям и водителям.

А 3603030000-234

049(01)-88

185-87

ББК 39.33-08

Краткая техническая характеристика автомобилей КамАЗ

Параметры	КамАЗ-5320	КамАЗ-53212	КамАЗ-5410	КамАЗ-54112	КамАЗ-5511	КамАЗ-55102
1	2	3	4	5	6	7
Масса перевозимого груза, кг	8 000	10 000	—	—	10 000	7 000
Масса, приходящаяся на седельно-сцепное устройство, кг	—	—	8 100	11 100	—	—
Масса, кг:						
прицепа или полуприцепа с грузом:	11 500	14 000	19 100	26 000	—	11 500
снаряженного автомобиля	7 080	8 000	6 650	7 000	8 850	8 480
полная автомобиля	15 305	18 225	14 900	18 325	19 000	15 630
полная автопоезда	26 805	32 225	25 900	33 225	—	27 130
Распределение массы автомобиля, кг:						
снаряженного:						
на переднюю ось	3 320	3 525	3 350	3 520	3 650	3 500
на заднюю тележку	3 760	4 475	3 300	3 480	5 200	4 980
груженого:						
на переднюю ось	4 375	4 290	3 940	4 395	4 400	4 500
на заднюю тележку	10 930	13 935	10 960	13 930	14 600	11 130
Наименьший радиус поворота по оси переднего внешнего колеса автомобиля, м	8,5	9,0	7,7	8,0	8,0	8,5
Наружный габаритный радиус поворота автомобиля по переднему буферу, R, м	9,3	9,8	8,5	9,0	9,0	9,3
Ширина коридора, занимаемая автомобилем при повороте с наружным габаритным радиусом, R, м	4,5	5,0	3,6	3,6	3,6	4,5
Максимальная скорость движения автомобиля (автопоезда), км/ч	80—100 (в зависимости от передаточного отношения главной передачи ведущих мостов)				80—90	80—90
Время разгона с места с полной нагрузкой до скорости 60 км/ч, с, не более*1:						
автомобиля	35	40	—	—	40	35
автопоезда	70	90	70	80	—	70
Контрольный расход*2 топлива на 100 км пути при движении с полной нагрузкой и скоростью 60 км/ч, л:						

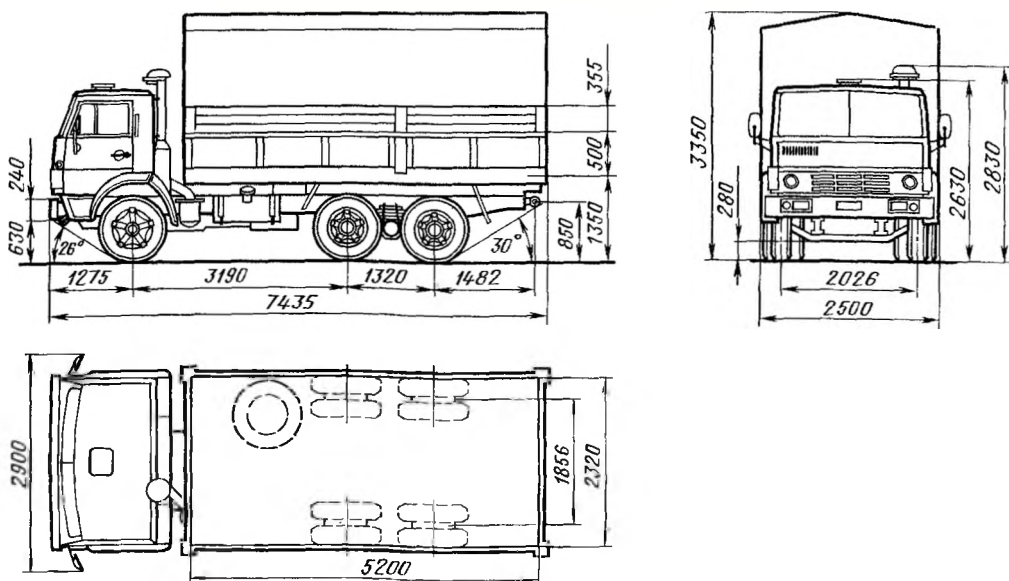
\*1 При передаточном отношении мостов 7,22.

\*2 Контрольный расход топлива служит для определения технического состояния автомобиля и не является эксплуатационной нормой.

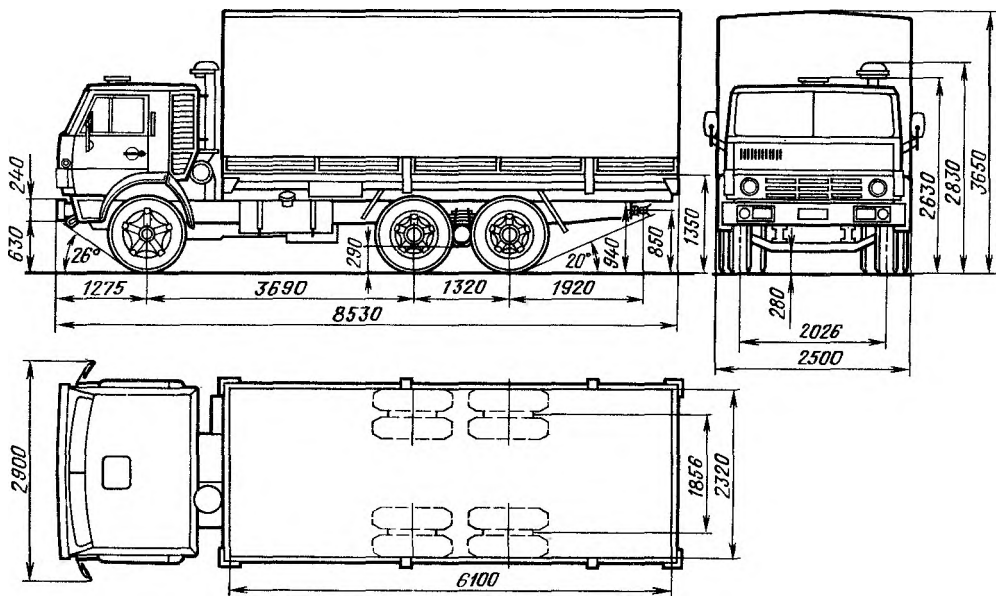
Параметры	КамАЗ-5320	КамАЗ-53212	КамАЗ-5410	КамАЗ-54112	КамАЗ-5511	КамАЗ-55102
1	2	3	4	5	6	7
автомобиля	23	24,4	—	—	24,1	23
автопоезда	32,5	33	32	34	—	32,5
Наибольший подъем, преодолеваемый при полной массе, %, не менее:						
автомобилем	30	30	—	—	30	30
автопоездом	18	18	18	18	—	18
Тормозной путь с полной нагрузкой до полной остановки со скорости 40 км/ч (при применении рабочей тормозной системы), м:						
автомобиля	17,2	17,2	—	—	17,2	17,2
автопоезда	18,4	18,4	18,4	18,4	—	18,4
Запас хода по контрольному расходу топлива, км:						
автомобиля	740	1 025	—	—	650	700
автопоезда	570	760	780	710	—	480
Угол опрокидывания платформы, град						
назад	—	—	—	—	60	—
в стороны	—	—	—	—	—	50
Время подъема груженой платформы, с	—	—	—	—	19	16(18)* <sup>1</sup>
Время опускания платформы, с	—	—	—	—	18	16(18)* <sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> В скобках приводится время подъема и опускания при разгрузке в стороны.

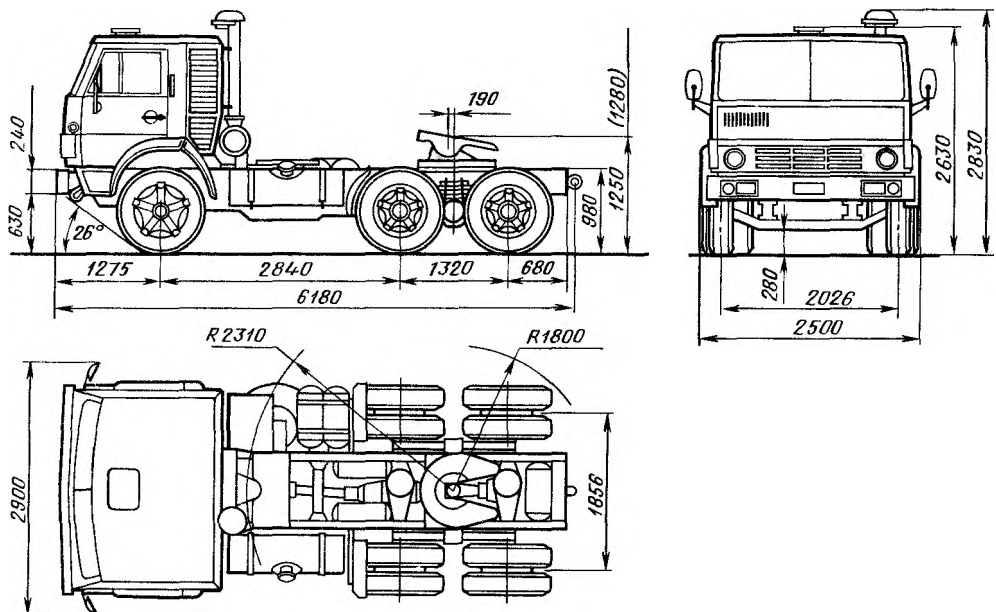
### Габаритные размеры автомобилей КамАЗ



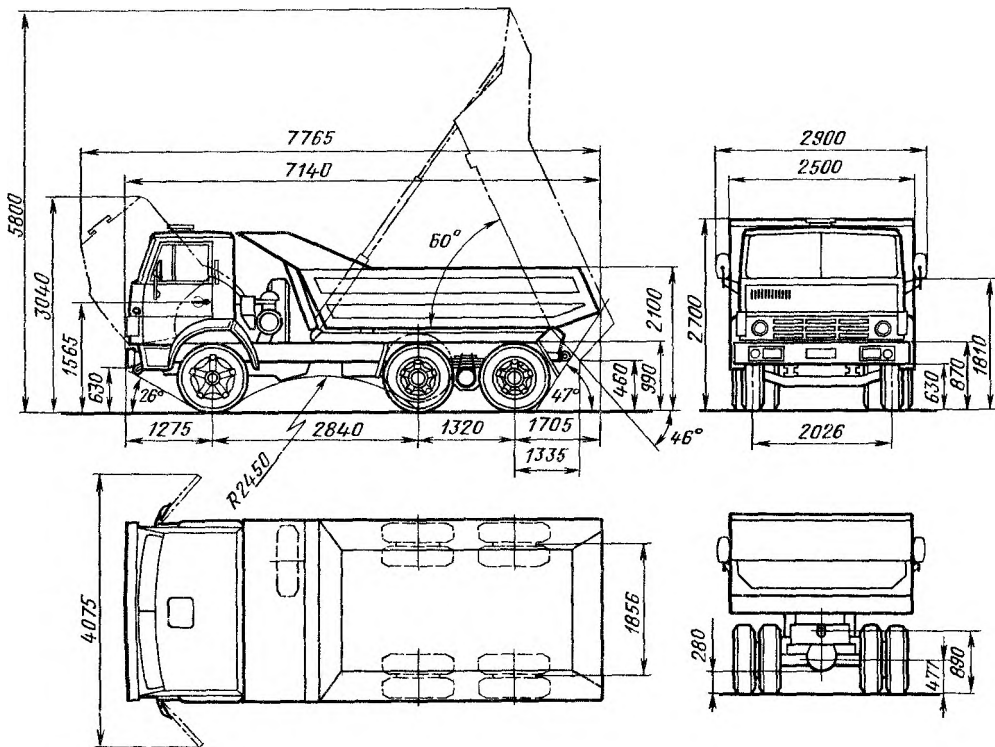
КамАЗ-5320



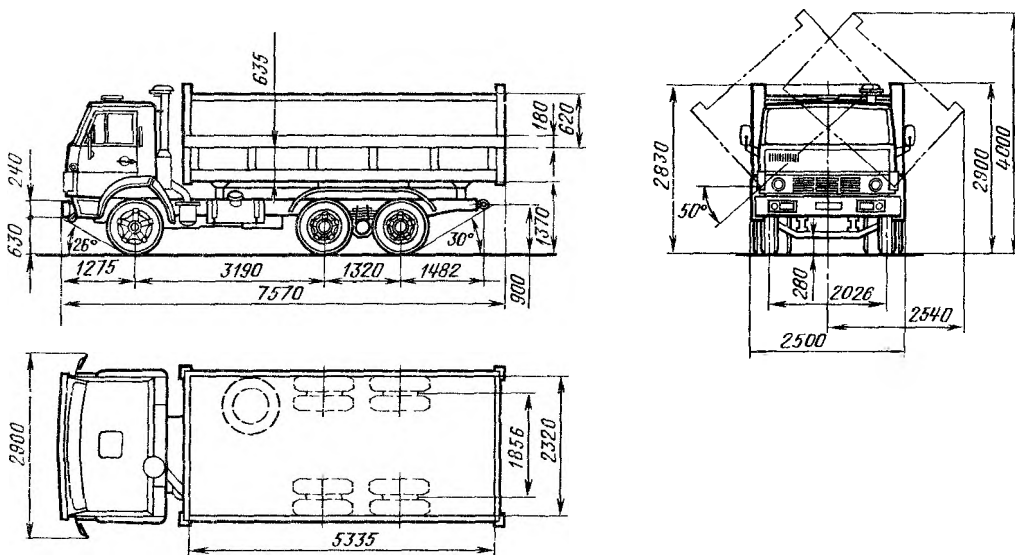
КамАЗ-53212



КамАЗ-5410, 54112



**КамАЗ-5511**



**КамАЗ-55102**

электрофакельного устройства подогрева воздуха, обеспечивающего надежный пуск двигателя при отрицательных температурах окружающего воздуха до  $-30^{\circ}\text{C}$ .

Ниже приводится техническая характеристика двигателя:

Модель	КамАЗ-740
Тип	4-тактный с воспламенением от сжатия
Число цилиндров	8
Расположение цилиндров	V-образное, угол развала $90^{\circ}$
Порядок работы цилиндров	1—5—4—2—6—3—7—8
Направление вращения коленчатого вала	правое
Диаметр цилиндров и ход поршня, м	$120 \times 120$
Рабочий объем, л	10,85
Степень сжатия	17
Гарантируемая мощность, л. с.	210
Частота вращения коленчатого вала при гарантируемой мощности, об/мин	2600
Максимальный крутящий момент, кгс·м	65
Частота вращения при максимальном крутящем моменте, об/мин	1600—1800
Частота вращения холостого хода, не более, об/мин:	
минимальная	600
максимальная	2930
Удельный расход топлива, г/л.с·ч (по скоростной характеристике, рис. 3):	
минимальный	165
максимальный	178

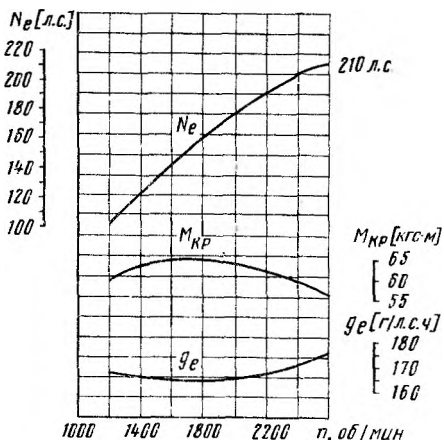


Рис. 3. Внешняя скоростная характеристика двигателя КамАЗ-740:

$N_e$  — эффективная мощность;  $M_{кр}$  — крутящий момент;  $n$  — частота вращения;  $q_e$  — удельный расход топлива

Фазы газораспределения:

открытие впускного клапана	$13^{\circ}$ до в. м. т.
заккрытие » »	$49^{\circ}$ после н. м. т.
открытие выпускного клапана	$66^{\circ}$ до н. м. т.
заккрытие » »	$10^{\circ}$ после в. м. т.

Число клапанов на цилиндре — один впускной и один выпускной

Давление масла в прогретом двигателе, кгс/см<sup>2</sup>, при частоте вращения: номинальной — 4,0—5,5; минимальной холодного хода, не менее — 1

Масса силового агрегата, кг — 1120

» незаправленного двигателя, кг — 730

**Блок цилиндров и привод агрегатов.**

Блок цилиндров отлит из легированного серого чугуна вместе с верхней частью картера. Картерная часть блока связана с крышками коренных опор поперечными болтами-стяжками, что придает прочность конструкции. Для увеличения продольной жесткости наружные стенки блока выполнены криволинейными. Бобышки болтов крепления головок цилиндров представляют собой приливы на поперечных стенках, образующих водяную рубашку блока.

Левый ряд цилиндров смещен относительно правого вперед на 29,5 мм, что вызвано установкой на одной кривошипной шейке коленчатого вала двух шатунов.

Спереди к блоку крепится крышка, закрывающая гидромфту привода вентилятора, сзади — картер маховика, который служит крышкой механизма привода агрегатов, расположенного на заднем торце блока.

Гильзы цилиндров — «мокрого» типа, легкоъемные, изготовлены из специального чугуна центробежным литьем, объемно закалены для повышения износостойкости.

В соединении гильза — блок цилиндров водяная полость уплотнена резиновыми кольцами круглого сечения. В верхней части установлено кольцо под бурт в проточку гильзы. В нижней части — два кольца в расточки блока.

Привод агрегатов — шестереночный с прямыми зубчатыми шестернями (рис. 4). Газораспределительный механизм приводится в действие от ведущей шестерни 1, установленной с натягом на хвостовике коленчатого вала, через блок промежуточных шестерен 2 и 3, который вращается на двояном коническом роликоподшипнике. Шестерня 4 распределительного вала установлена на хвостовике вала с натягом. При сборке надо следить, чтобы метки на торце шестерен, находящихся в зацеплении, были совмещены.