

Е29.114.4

А. 22

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР  
ГЛАВНОЕ АВТОМОБИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

# АВТОМОБИЛИ КамАЗ 6×6

РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(4310-3902001 РЭ)

3-е издание

165046

Библиотека  
лесотехнического  
техникума

МОСКВА  
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
1987

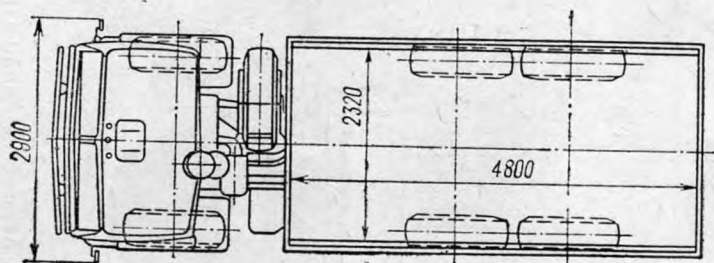
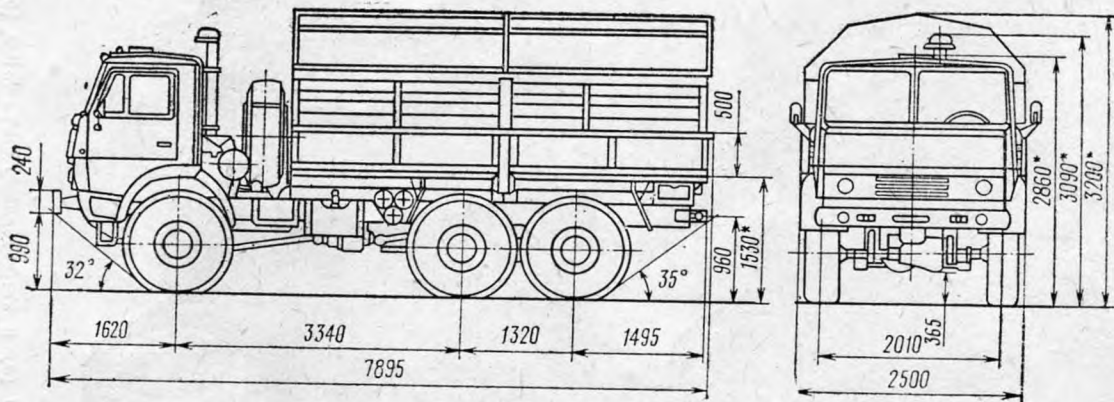


а

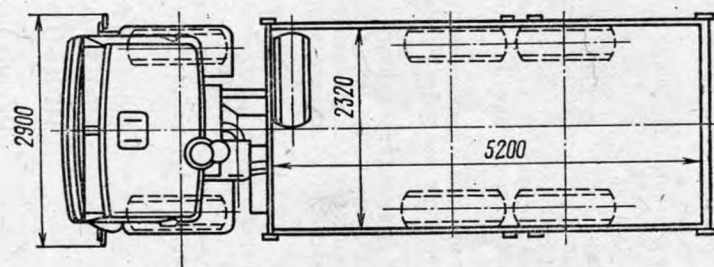
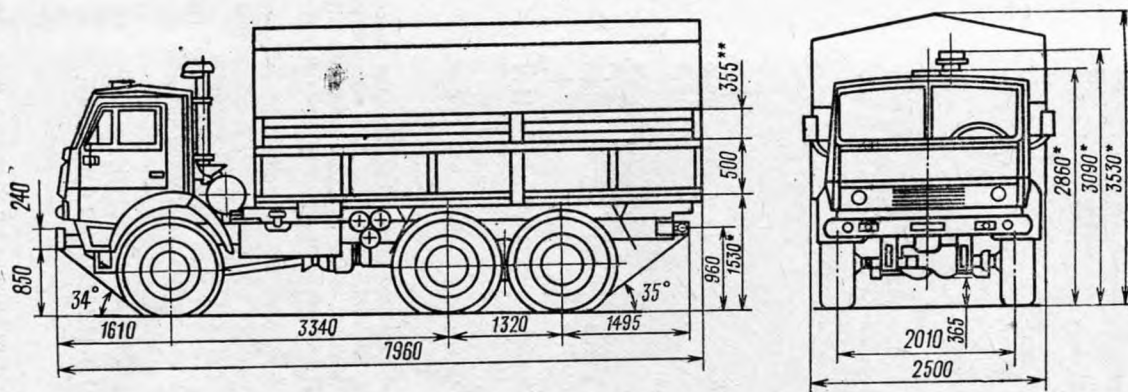


б

Рис. 1. Автомобиль КамАЗ-4310 (а) и автомобиль КамАЗ-43105 (б)



a



б

Рис. 2. Габаритные размеры автомобиля КамАЗ-4310 (а) и габаритные размеры автомобиля КамАЗ-43105 (б)

# 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## 3.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобили КамАЗ указанных ниже модификаций имеют колесную формулу 6×6.

**Автомобиль-тягач КамАЗ-4310** (рис. 1, а) предназначен для перевозки различных грузов и людей и буксирования прицепов по дорогам, допускающим осевую нагрузку 6 тс, а также по грунтовым дорогам и пересеченной местности.

**Автомобиль-тягач КамАЗ-43105** (рис. 1, б) — модификация автомобиля-тягача КамАЗ-4310, предназначен для перевозки различных грузов и буксирования прицепов по дорогам, допускающим осевую нагрузку 6 тс.

Автомобили предназначены для эксплуатации с прицепом, имеющим тягово-сцепное устройство по ГОСТ 2349—75; пневмо- и электровыводы по ГОСТ 4365—67 и ГОСТ 9200—76, исполнение 3, пневматический привод тормозной системы, выполненной по двухпроводной или однопроводной схеме, и полную массу в соответствии с технической характеристикой на автомобиль.

Основной прицеп автомобиля-тягача КамАЗ-4310 — мод. 2ПН-4М, а автомобиля-тягача КамАЗ-43105 — мод. 8350.

Перечисленные автомобили-тягачи пригодны для эксплуатации в климатических зонах с температурой воздуха от минус 45 до плюс 50°C.

## 3.2. КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	<i>КамАЗ-4310</i>	<i>КамАЗ-43105</i>
✓ Масса перевозимого груза, кг	6 000	7 000
✓ Масса снаряженного автомобиля *, кг	8 715	8 200
Полная масса автомобиля **, кг	15 100	15 530
Распределение массы на дорогу:		
снаряженного автомобиля:		
через переднюю ось, кг	4 285	4 250
через заднюю тележку, кг	4 430	3 950
автомобиля с полной нагрузкой:		
через переднюю ось, кг	4 915	5 130
через заднюю тележку, кг	10 185	10 400
Полная масса буксируемого прицепа:		
по всем видам дорог и местности, кг	7 000	7 000
по дорогам, допускающим осевую нагрузку 6 тс, кг	10 000	11 500
Габаритные размеры	См. рис. 2, а	См. рис. 2, б

Максимальная скорость автомобиля (автопоезда) при полной массе на высшей передаче, км/ч, не менее	85	85
Контрольный расход топлива *** на 100 км пути при движении с полной нагрузкой и скоростью 60 км/ч, л:		
автомобиля	30	31
автопоезда	37	40
Запас хода автомобиля по контрольному расходу топлива, км, не менее	830	800
Время разгона полностью груженого автомобиля с места до скорости 60 км/ч, с, не более	35	35
Наибольший угол подъема, преодолеваемого при полной массе, град, не менее:		
автомобилем	30	30
автопоездом	20	20
Глубина преодолеваемого брода с твердым дном с учетом естественной волны (не от движения автомобиля) при номинальном давлении в шинах, м	1,4	0,8
Тормозной путь при движении с полной массой со скоростью 40 км/ч, м:		
при применении рабочего тормоза:		
автомобиля	17,2	17,2
автопоезда	18,4	18,4
при применении запасного тормоза:		
автомобиля	28,4	28,4
автопоезда	29,6	29,6
Наименьший радиус поворота по оси следа переднего внешнего (относительно центра поворота) колеса, м, не более	10,5	10,5
Наружный габаритный радиус $R$ поворота автомобиля по переднему буферу, м, не более	11,2	11,2
Ширина коридора, занимаемая автомобилем при повороте с радиусом $R$ , м, не более	4	4

\* К массе снаряженного автомобиля относится собственная масса автомобиля, масса заправки топливом, маслом, охлаждающей жидкостью и спецжидкостями, масса запасного колеса, водительского инструмента, обязательного оборудования и принадлежностей, прикладываемых к автомобилю.

\*\* К полной массе автомобиля относится масса снаряженного автомобиля, перевозимого груза, дополнительного оборудования, устанавливаемого по требованию потребителя, и масса экипажа из трех человек.

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

### 3.3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Расположение органов управления автомобилем показано на рис. 3.

Кнопка 1 крана управления вспомогательным тормозом расположена на полу кабины под рулевой колонкой. При нажатии на кнопку также отключается подача топлива.



ления воздуха в контурах I, II, III и IV пневматического привода тормозов, лампы имеют красные светофильтры с символами, при загорании этих ламп звучит зуммер. Лампа 13 загорается прерывистым светом при включении стояночного тормоза, имеет красный светофильтр с символом.

В блоках имеются резервные лампы 6 и 7.

Клавишные переключатели и выключатели показаны на рис. 9.

### 3.4. ДВИГАТЕЛЬ

#### 3.4.1. Особенности двигателя и техническая характеристика

Двигатель КамАЗ-740 (рис. 10 и 11) — четырехтактный дизель жидкостного охлаждения с V-образным расположением восьми цилиндров.

На блоке цилиндров установлены и закреплены узлы и детали двигателя. В расточках полублоков установлены гильзы цилиндров «мокрого» типа. Сверху гильзы цилиндров закрыты головками, отдельными на каждый цилиндр. Снизу блок цилиндров закрыт штампованным масляным картером.

В развале блока на пяти подшипниках скольжения расположен распределительный вал. Коленчатый вал установлен в нижней части блока. Вкладыши подшипников коленчатого вала и нижней головки шатуна тонкостенные, трехслойные, с рабочим слоем из свинцовистой бронзы.

Система охлаждения двигателя жидкостная, закрытого типа, рассчитана на постоянное применение низкозамерзающей охлаждающей жидкости.

Указанные конструктивные решения, а также применение автоматической гидромурфты привода вентилятора и термостатов в системе охлаждения, полнопоточная фильтрация масла, эффективная очистка воздуха, поступающего во впускной трубопровод, тонкая фильтрация топлива обеспечивают износостойкость деталей и узлов двигателя, значительно снижают трудоемкость технического обслуживания и ремонтных работ.

#### Техническая характеристика двигателя

Двигатель:  
для КамАЗ-4310  
для КамАЗ-43105  
Тип двигателя

Дизель КамАЗ-740  
12-й комплектации  
То же, 13-й комплектации  
Четырехтактный восьмицилиндровый дизель с воспламенением от сжатия  
КамАЗ-740  
V-образное, с углом развала 90°

Марка  
Расположение цилиндров

Порядок работы цилиндров	1—5—4—2—6—3—7—8
Направление вращения коленчатого вала двигателя по ГОСТ 22836—77	Правое
Диаметр цилиндров и ход поршня, мм	120×120
Рабочий объем, л	10,85
Степень сжатия	17
Номинальная мощность, л. с.	210
Максимальный крутящий момент, кгс·м	65
Частота вращения коленчатого вала, об/мин:	
номинальная	2600±50
при максимальном крутящем моменте на холостом ходу	1600—1800
минимальная, не более	600
максимальная, не более	2930
Количество клапанов в цилиндре	2 (впускной и выпускной)
Давление масла в прогретом двигателе, кгс/см <sup>2</sup> :	
при номинальной частоте вращения	4—5,5
при минимальной частоте вращения холостого хода, не менее	1
Форсунки	Закрытого типа
Давление начала подъема иглы форсунки, кгс/см <sup>2</sup> :	
бывшей в эксплуатации	180—185
новой (заводской регулировки)	195—202

### 3.4.2. Подвеска силового агрегата

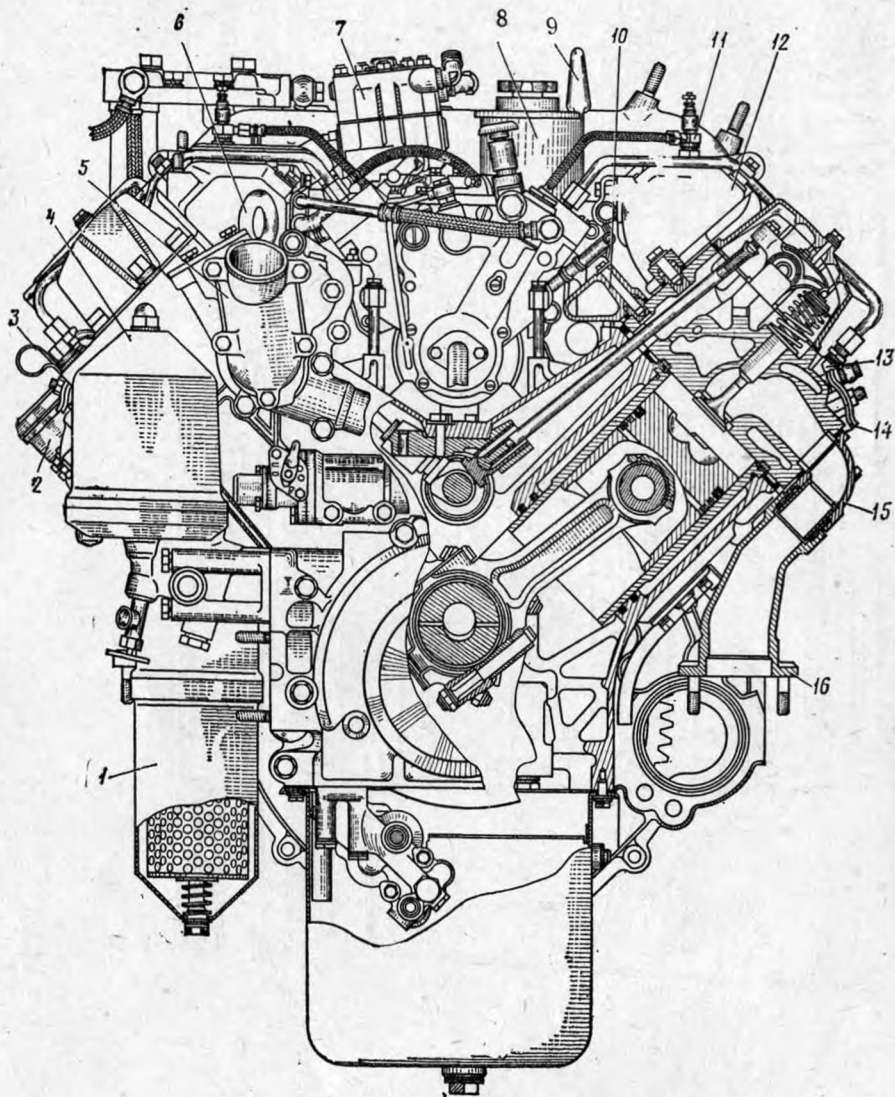
Подвеска силового агрегата эффективно снижает ударные нагрузки при движении по неровностям дороги и полностью гасит реактивные моменты, возникающие при работе двигателя. Она состоит из двух передних опор и двух задних.

**Передние опоры** (рис. 12) состоят из прямоугольных амортизаторов, расположенных с обеих сторон двигателя под углом 37° от горизонтали, кронштейнов 1 и 5 и стяжки 6.

Амортизатор представляет собой резиновую подушку 4 с привулканизированными к ней пластинами. Верхняя пластина крепится болтами к кронштейну 2, а нижняя — шпильками и болтами к стяжке 6 опоры и кронштейнам 1 и 5. Кронштейны 2 и 3 центрируют с помощью двух установочных штифтов и крепят четырьмя шпильками к передней крышке блока цилиндров двигателя. Кронштейны 1 и 5 крепятся заклепками к стойке 7, а стойка крепится к лонжерону рамы.

Для увеличения жесткости рамы в месте крепления амортизаторов кронштейны 1 и 5 лонжеронов соединены стяжкой 6.

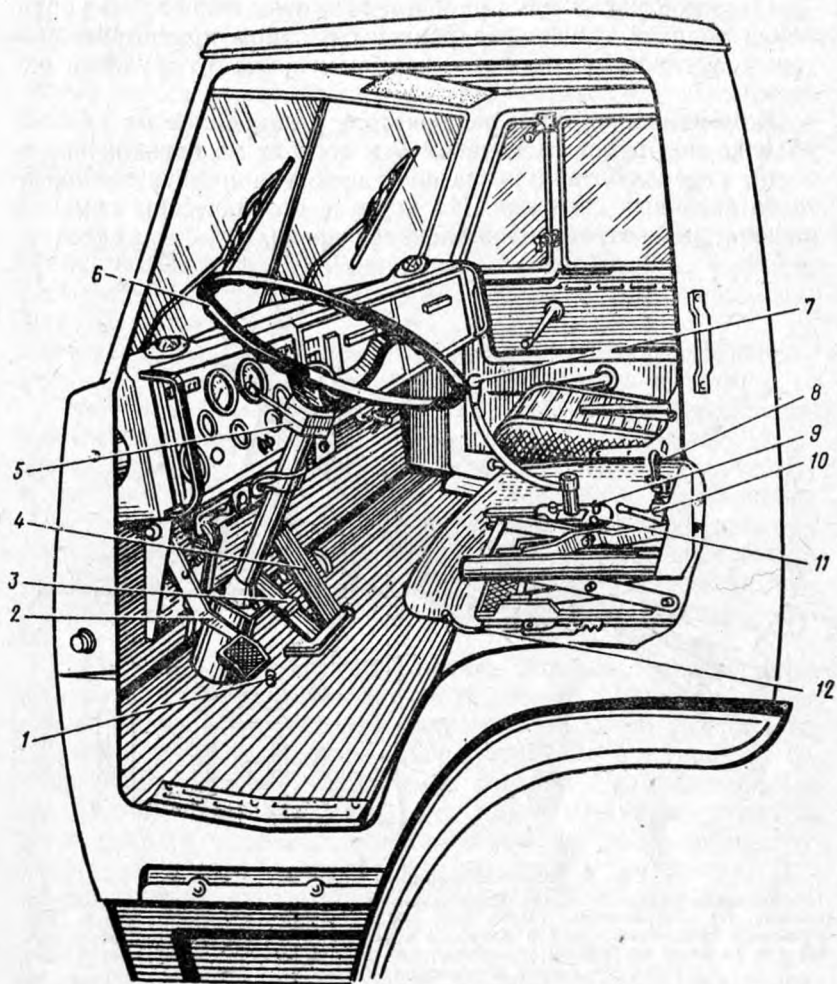
**Задние опоры** (рис. 13) расположены с обеих сторон картера сцепления. Каждая из опор состоит из кронштейна 1, который фиксируется двумя установочными штифтами и крепится четырьмя шпильками к картеру сцепления; башмака 5, соединяющегося с кронштейном стяжным болтом 3; кронштейна 8, который охватывает башмак и приклепывается



**Рис. 11. Поперечный разрез двигателя:**

1 — фильтр очистки масла; 2 — маслозаливная горловина; 3 — указатель уровня масла в картере двигателя; 4 — центробежный масляный фильтр; 5 — коробка термостатов; 6 — передний рым-болт; 7 — компрессор; 8 — насос гидроусилителя рулевого управления; 9 — задний рым-болт; 10 — левая водосборная труба; 11 — факельная свеча; 12 — левый впускной коллектор; 13 — форсунка; 14 — скоба крепления форсунки; 15 — патрубок выпускного коллектора; 16 — выпускной коллектор





**Рис. 3. Органы управления:**

1 — кнопка крана управления вспомогательным тормозом; 2 — педаль выключения сцепления; 3 — педаль управления рабочим тормозом; 4 — педаль управления подачей топлива; 5 — комбинированный переключатель; 6 — рулевое колесо; 7 — рычаг механизма дистанционного управления коробкой передач; 8 — рукоятка механизма регулирования жесткости подвески сиденья водителя; 9 — рукоятка троса рычага останова двигателя; 10 — рукоятка крана управления стояночным и запасным тормозами; 11 — рукоятка троса ручного управления подачей топлива; 12 — рычаг механизма продольного перемещения сиденья водителя