

Типаж двигателей уровня Евро-2 производства ОАО «КАМАЗ».

Модернизация выпускаемых двигателей ОАО «КАМАЗ» проводится с учетом возможностей заводов ОАО «КАМАЗ» и заводов – поставщиков и представляет наиболее экономичный и эффективный путь развития. При этом учитывается наличие инфраструктуры по сервисному обслуживанию автомобильной техники с двигателями «КАМАЗ».

Первый этап модернизации – выполнение требований стандарта Евро–1. Освоено производство семейства двигателей с газотурбинным наддувом, топливной аппаратурой, обеспечивающей высокую энергию впрыскивания топлива и цилиндро-поршневой группой с новым комплектом поршневых колец. Вышеуказанные конструктивные изменения позволили также повысить технический уровень двигателей «КАМАЗ».

Второй этап модернизации продиктован необходимостью повышения мощности двигателей, применяемых на автомобилях «КАМАЗ» и введением в России требований по токсичности отработавших газов Евро-2. Основой второго этапа модернизации является применение промежуточного охлаждения наддувочного воздуха.

В настоящее время на «КАМАЗе» на базе двигателя 740.50-360 развернуты работы по достижению норм токсичности уровня Евро-3 и увеличению мощности до 450...500 л.с., что позволит существенно расширить мощностной диапазон двигателей «КАМАЗ». Основные конструктивные отличия двигателя Евро-3 заключаются в применении в конструкции двигателя четырехклапанных головок цилиндров, составных поршней, регулируемой системы наддува и охлаждения наддувочного воздуха, электронноуправляемой топливной аппаратуры.

Вышеизложенное соответствует мировой тенденции двигателестроения.

Все новые двигатели ОАО «КАМАЗ» по основным показателям находятся на уровне зарубежных и лучших отечественных аналогов, являются многоцелевыми и могут быть использованы для установки на различную технику.

При создании двигателей уровня Евро-2 применены новые конструкторские решения. Эти двигатели оснащены системой охлаждения наддувочного воздуха, что является одним из обязательных условий обеспечения уровня токсичности Евро-2. На автомобилях охладитель наддувочного воздуха, выполненный по схеме «воздух - воздух», устанавливается перед радиатором системы охлаждения двигателя.

С целью обеспечения эффективности и надежности агрегаты и узлы системы охлаждения подвергнуты полному пересмотру. Наружные водяные каналы системы выполнены в единой отливке, в которую устанавливаются термостаты и более надежный водяной насос с валом – подшипником. Привод водяного насоса осуществляется поликлиновым

ремнем. Двигатели комплектуются электромагнитной муфтой привода вентилятора разработки ОАО «КАМАЗ» и 9-лопастным пластмассовым вентилятором.

Изменение силовой схемы блока цилиндров и замена применяемого материала позволили увеличить его жесткость и прочность, изменена схема циркуляции охлаждающей жидкости. Кроме того, исключены привертные направляющие толкателей, увеличены диаметры стяжных болтов и моменты их затяжек, увеличены диаметры маслоканалов.

С целью обеспечения ресурса двигателя, соответствующего пробегу автомобиля в 800 тыс. км, в конструкцию деталей кривошипно-шатунного механизма внесены ряд изменений. Это упрочнение поверхностей коренных и шатунных шеек коленчатого вала карбонитрованием, применение поковки с облегченными щеками, увеличение диаметра хвостовика коленчатого вала, повышение надежности крепления маховика, применение усиленного привода отбора мощности и усиленных шатунов.

Существенно изменилась конструкция поршня. Изменены его профиль и расположение канавок под поршневые кольца. Поршни укомплектовываются тремя новыми кольцами и пальцем увеличенной жесткости.

При этом следует подчеркнуть, что двигатели ОАО «КАМАЗ» уровня Евро-2 имеют высокую (более 90%) степень унификации.

Ниже приводятся типаж двигателей Евро-2 и таблицы применяемости силовых агрегатов с двигателями уровня Евро-2.

Транспортные дизельные двигатели ЕВРО-2

Модель	Параметры						Применяемость
	Тип	DxS, мм	Рабочий объем, л	$n_{ном}$, мин ⁻¹	$N_{еном}^*$, л.с.	Мкр.мах, кгм	
740.30-260	V-8	120x120	10,85	2200	260	110	Автомобили КАМАЗ, автобусы
740.31-240					240	95	
740.50-360		120x130	11,76		360	150	
740.51-320					320	130	