**ПРИМЕНЯЕМОСТЬ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ КАМАЗ НА ДВИГАТЕЛЯХ**

**Применяемость**[**коленчатых валов КАМАЗ**](http://vtk-avtozip.prom.ua/g4690734-agregaty-sbore-dvigateli)**на двигателях**

**1. Двигатели Евро-0 (740.10, 7403.10, 7408)**

Применяемость коленчатых валов в сборе приведена в таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение | Комплектация двигателя |
| 740.13-1005008-20 | Автомобильная комплектация - ось вентилятора распо­лагается соосно оси вращения коленчатого вала (в ком­плекте с гидромуфтой). |
| 740.13-1005008-70 | Автобусная или специальная комплектация - ось венти­лятора располагается выше оси вращения коленчатого вала (в комплекте с фланцем отбора мощности). |
| 7408.1005008-10 | Автобусная комплектация двигателя 7408 - ось вентиля­тора располагается выше оси вращения коленчатого вала (в комплекте с фланцем отбора мощности и задним рас­положением масляного насоса - со стороны маховика). |

**2.    Двигатели Евро-1 (740.11-240, 740.13-260)**

Применяемость коленчатых валов в сборе приведена в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение | Комплектация двигателя |
| 740.13-1005008 | Автомобильная комплектация - ось вентилятора распо­лагается соосно оси вращения коленчатого вала (в ком­плекте с гидромуфтой). |
| 740.13-1005008-10 | Комплектация со шлицевым передним отбором мощно­сти |

**3.    Двигатели Евро-2 с ходом поршня 120 мм (740.30-260, 740.31-240)**

Применяемость коленчатых валов в сборе приведена в таблице 3.

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Обозначение | Комплектация двигателя | | | 740.13-1005008-10 | Двигатель 740.31-240 в комплекте с 142 КПП, 14 сцеп­лением производства ОАО «КАМАЗ», шлицевым перед­ним отбором мощности и маховиком под крепление 8-ю болтами с резьбой М14 (автомобильная комплектация - вентилятор сосен с осью коленчатого вала). | | | 740.30-1005008 | Двигатели в комплек­те с КПП «ZF» про­изводства СП «ZF+КАМАЗ», сцеп­лением «F&S»(Гер­мания), маховиком под крепление 10-ю болтами с резьбой М16 | шлицевым передним отбором мощности (автомобильная ком­плектация - вентилятор сосен с осью коленчатого вала). | | 740.30-1005008-10 | с фланцем отбора мощности (ав­тобусная или специальная ком­плектация - ось вентилятора рас­полагается выше оси вращения коленчатого вала). | |

**4.   Двигатели Евро-2 с ходом поршня 130 мм. (740.50-360, 740.51-320 , 740.35­400, 740.37-400).**

Применяемость коленчатых валов в сборе приведена в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Обозначение | Комплектация двигателя | | | Рис. | | 740.57-1005008 | Двигатели для стационарных электростанций | С фланцем отбора мощности и ТА с механическим управ­лением | | 3а | | 740.55-1005008 | Двигатели в комплекте с КПП «ZF» производства СП «ZF+КАМАЗ», сцеплением «F&S» (Германия) маховиком под крепление 10-ю болтами с резьбой М16 (автобусная и специальная комплектация - вентилятор не соосен с осью коленчатого вала). | Со шлицевым передним отбо­ром мощности и ТА с меха­ническим управлением | № < 320л.с. | 3а | | 740.50-1005008 | № > 320л.с | 3а | | 740.63-1005008 | Со шлицевым передним от­бором мощности и ТА с электронным управлением | | 4а | |

**5.   Двигатели Евро-3 (740.60-360, 740.61-320, 740.62-280, 740.63-400, 740.64-420 740.65-240)**

Применяемость коленчатых валов в сборе приведена в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Обозначение | Комплектация двигателя | | Рис | | 740.65-1005008 | Двигатель 740.65-240 в комплекте с 142 КПП, 14 сцеплением производства ОАО «КАМАЗ», шлицевым передним отбором мощности и маховиком под крепление 8­ю болтами с резьбой М14 (автомобильная комплектация - вентилятор соосен с осью коленчатого вала). | с ТА с элек­тронным управлением | 5 | | 740.65-1005008-10 | с ТА типа CR | 5 | | 740.62-                  10050088  740.63-                  1005008 | Двигатели в комплекте с КПП «ZF» про­изводства СП «ZF+КАМАЗ», сцеплением «F&S» (Германия), шлицевым передним отбором мощности и маховиком под крепление 10-ю болтами с резьбой М16 (автомобильная комплектация - вентиля­тор соосен с осью коленчатого вала). | с ТА с элек­тронным управлением | 4а | | 740.71-1005008 | с ТА типа CR | 4б | |

**6.    Газовые двигатели (820.52-260, 820.53-260, 820.60-260, 820.61-260).**

Применяемость коленчатых валов в сборе приведена в табл.6.

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обозначе­ние | Комплектация двигателя | Номи­нальная  частота  вращения | Рис. |
| 820.70­-  1005008 | Газовые двигатели и двигатели с ТА типа «CR» в комплекте с КПП «ZF» производства СП «ZF+КАМАЗ», сцеплением «F&S» (Германия), шлицевым передним отбором мощности и махови­ком под крепление 10-ю болтами с резьбой М16 (автомобильная комплектация - вентилятор соосен с осью коленчатого вала). | Евро-3  n nom=  1900 мин-1 | 4б |
| 820.52­-  1005008 | Евро-2  n nom = 2200 мин-1 | 4б |
| 820.52­-  1005008-10 | Двигатели экологического класса ЕВРО-2 моделей 820.52-260 и 820.53-260 в комплекте с КПП КА­МАЗ шлицевым передним отбором мощности и маховиком под крепление 8-ю болтами с резьбой М14 (автомобильная комплектация - вентилятор соосен с осью коленчатого вала). | 5 |

**7. Техническое описание**

Коленчатые валы двигателей КАМАЗ изготовлены из высококачественной легированной стали 42ХМФА ТУ 14-1-5520-2005 и имеют пять коренных и четыре шатунных шейки, связанные щеками и сопряженные переходными галтелями. Для равномерного чередования рабочих ходов шатунные шейки коленчатого вала рас­положены под углом 90°.

Конструктивные особенности коленчатых валов (Таблица 7)

Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Обозначение вала | Упрочнение | Радиус  кривошипа  (мм) | Крепление  маховика | | 740.13-1005020 | ТВЧ | 60 | 8 отв. М14 | | 740.30-1005020 | азотирование | 60 | 10 отв. М16 | | 740.30-1005020-01 | ТВЧ | 60 | 10 отв. М16 | | 740.50-1005020 | азотирование | 65 | 10 отв. М16 | | 740.70-1005020 | комбинированное | 65 | 10 отв. М16 | | 740.62-1005020 | ТВЧ | 65 | 10 отв. М16 | | 740.65-1005020 | ТВЧ | 65 | 8 отв. М14 | |

Для упрочнения коленчатых валов могут быть использованы следующие техноло­гии:

1.  Азотирование на глубину 0,25...0,3 мм, твердость упрочненного слоя не ме­нее 600 HV (в настоящее время как отдельный вид упрочнения не применя­ется).

2.   Закалка ТВЧ коренных и шатунных шеек, включая переходные галтели, на глубину 2,5..5,5 мм., твердость упрочненного слоя 52.62 HRC.

Комбинированное упрочнение: закалка ТВЧ с последующим азотированием на глубину 0,25.0,3 мм, твердость упрочненного слоя не менее 600 HV; Основные конструктивные параметры коленчатых валов, определяющие их применяемость, приведены в таблице 7.