



Поршневые пальцы – прессовая посадка в шатун Меры предосторожности при установке

Прессовая посадка поршневых пальцев широко принята многими производителями двигателей на протяжении долгих лет, и большинство мастеров по восстановлению двигателей досконально знакомы с процедурами замены соответствующего вида поршней. Тем не менее, в некоторых случаях применяется метод нагревания малого конца шатуна и последующего резкого охлаждения путем погружения в холодную воду. **УЗЕЛ ПОРШНЯ И ШАТУНА НЕ ДОЛЖЕН РЕЗКО ОХЛАЖДАТЬСЯ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ.**

Результаты тестов показывают, что этот метод приводит к отвердеванию малого конца шатуна до такой степени, что он становится хрупким, а это может привести к поломке шатуна. Кроме того, малая головка шатуна при нагреве увеличивается / расширяется. Затем, при охлаждении, теряется правильная посадка пальца и шатуна $0.001''/0.0015''$ ($0.02/0.04$ мм). Правильная посадка пальца и шатуна гарантирует, что палец поршня не разболтается при работе при рабочей температуре двигателя.

Правильный метод посадки пальцев поршня при этом типе сборки предполагает нагревание малой головки шатуна до $250^{\circ}\text{C}/300^{\circ}\text{C}$, в идеале, при помощи одного из специальных устройств, разработанных специально для этого вида соединения пальцев поршня. В случае отсутствия такого специального оборудования может использоваться нагревательная плита или газовая горелка.

Однако, при этом необходимо приложить максимальные усилия для обеспечения равномерного нагревания. В качестве руководства по контролю температуры можно использовать следующую рекомендацию. Небольшая

область отполированного прута становится соломенного цвета при температуре 250°C , пурпурного – при температуре 280°C , светло-синего – при 300°C , что может привести к размягчению и постоянному увеличению малого конца шатуна.

После установки поршневого пальца узел должен остыть естественным способом. Затем необходимо обильно смазать узел поршня/поршневого пальца, предпочтительно, посредством погружения в теплое масло. Главной причиной заклинивания поршня во время первоначального запуска двигателя после капитального ремонта является отсутствие смазки узла поршня/поршневого пальца.

При капитальном ремонте двигателей с запрессованными поршнями также необходимо учитывать возраст двигателя. Многие двигатели приходят на второй или третий ремонт. При этом особое внимание следует уделять диаметру и общему состоянию малой головки шатуна. Если поршневые пальцы неоднократно заменялись ранее, правильная прессовочная посадка может стать невозможной и в этом случае может потребоваться замена шатунов на новые.