



Конусообразные (клиновидные) поршневые канавки

Во многих дизельных двигателях используются поршни с одним или несколькими конусообразными канавками компрессионных колец. Цель такой конструкции предотвратить возможность залипания кольца. Такая конфигурация позволяет боковому зазору изменяться при движении кольца в канавке, что предотвращает образование копоти. Отделка и угол кольца (обычно 15°-20°) имеют большое значение для обеспечения эффективной работы. Состояние канавок следует тщательно проверять перед заменой колец во время капитального ремонта.

Рис. 1

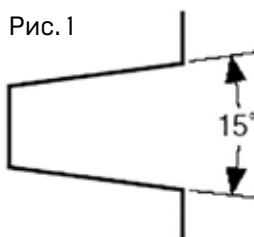
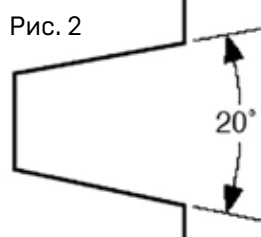


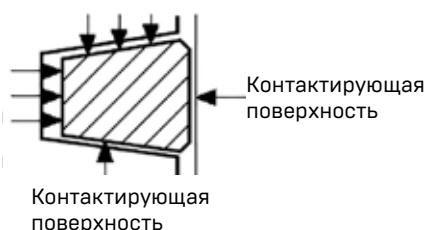
Рис. 2



Из-за характера конструкции движение колец в канавках и последующий износ канавок может усиливаться, при этом все канавки, независимо от того, являются ли они параллельными или конусообразными, должны быть гладкими и плоскими, с тем же углом, как и кольцо. Эффективное газовое уплотнение достигается только при этой взаимной геометрии. Компрессионные кольца зависят от выхлопных газов, которые прижимают кольцо к нижней поверхности канавки и к стенке цилиндра, обеспечивая эффективное уплотнение.

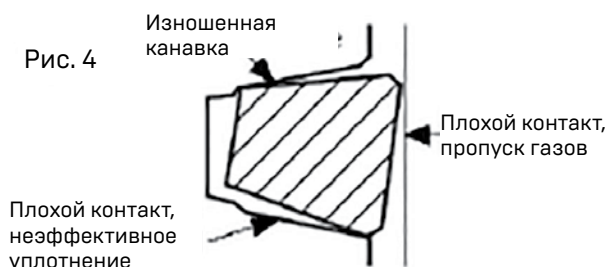
Рис. 3

Герметизация выхлопными газами (новый поршень и кольцо)



Следует избегать использования поршней с изношенными канавками, так как в этом случае можно ожидать неудовлетворительных результатов. Новое кольцо не обеспечит должную герметизацию в изношенной канавке, что приведет к недостаточному уплотнению камеры сгорания. В частности, новое кольцо в изношенной конусообразной канавке будет перекашиваться и сгибаться, что может привести к поломке кольца.

Рис. 4



Необходимо тщательно проверять канавки поршневых колец. В качестве ориентира по пределам износа, можно отметить, что 0,006" (0,152 мм) зонд не должен проходить в канавку с установленным новым кольцом. Если зонд проникает в канавку, износ избыточный и поршень необходимо заменить.

Рис. 5

