

УДК 629.113.004

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОРШНЕЙ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И КОМПРЕССОРОВ

Студент гр.101112-16 Богуцкая С.В.

Научный руководитель — канд. техн. наук, доц. Буйкус К.В.

Анализ состояния ремонтного фонда поршней двигателей и компрессоров показывает, что поршни подвергаются выбраковки из-за износа канавок, юбки и отверстий в бобышках.

Восстановление канавок рекомендуется проводить методами сварки-наплавки, напыления и пластической деформации.

Износ направляющей поршня и юбки компенсируют методами нанесения наращивающего металла, но нами предлагается способ пластического деформирования.

Согласно предлагаемому способу на поверхности юбки с помощью деформирующего и вытесняющего инструмента создается сетка каналов с вытеснением материала из них на приращиваемые поверхности, а затем производится прикатка роликом излишне выступающих гребешков вытесненного материала.

Осуществить способ можно на токарно-винторезном станке с помощью затупленного резца с особым расположением относительно оси вращения детали на режимах нарезки правой и левой резьб с глубиной высадки 0,5 мм за 2–3 прохода, то есть диаметр юбки можно увеличить на 1 мм.

После обработки на юбке поршня образуется система ромбических приращенных поверхностей, между которыми находятся каналы.

Предлагаемый способ позволяет не только восстановить геометрические размеры направляющей части поршня, но и улучшить антифрикционные свойства восстановленной поверхности за счет моментального удаления продуктов износа из зоны трения в каналы, а также удерживания масла в каналах для предотвращения сухого трения при запусках двигателя.