

3.7 Повреждения на стопорах поршневых пальцев

3.7.1 Общая информация о повреждениях на стопорах поршневых пальцев

Для фиксации поршневого пальца используются проволочные пружинные замковые кольца или так называемые кольца Зегера. Кольца обоих видов могут поломаться или выскочить из канавки поршня, или же они могут быть выбиты. Поломка упорных колец или отламывание концов колец связаны с чрезмерной нагрузкой или ненадлежащим выполнением работ при установке упорных колец. Упорные кольца подвергаются нагрузке в осевом направлении только в том случае, если поршневой палец принудительно выполняет осевое движение.

Это происходит тогда, когда из-за несоосного шатуна или качающегося, большей частью асимметричного шатуна ось поршневого пальца и ось вала поршня выводятся из параллельного положения. Поршневой палец быстро, попеременно ударяет о стопоры поршневого пальца и постепенно выталкивает их из канавки. Затем они дальше прижимаются к рабочей поверхности цилиндра и истираются. В конце концов упорные кольца ломаются. Обломки колец защемляются между поршнем и цилиндром. Некоторые обломки под действием силы инерции

перебрасываются в разные стороны в выемках бобышек поршней и вызывают там значительную эрозию материала. Нередко обломки попадают также через внутреннее отверстие поршневого пальца на другую сторону поршня, вызывая там сильные повреждения.