



Пластическая деформация поршня во время фазы приработки

В течение первых часов эксплуатации новые поршни подвергаются остаточной пластической деформации. У большинства поршней диаметр поршня уменьшается на несколько 1/100 мм. Этот процесс называют деформацией юбки поршня.

Техническая подоплека

Деформация юбки поршня возникает под действием термической и механической нагрузки на поршень во время начального периода прогрева. Степень сокращения диаметра поршня ($D_{\text{макс.}}$) зависит от типа конструкции, состава материала и специфической нагрузки на поршень.

Значение на практике

Перед монтажом новых поршней необходимо измерить и задокументировать значения их диаметров. Если измеренная величина отличается от проштампованного значения номинального диаметра поршня, то использовать данный поршень не разрешается.

Ввиду пластической деформации поршней во время приработки больше невозможно определить их первоначальный диаметр. В результате этого исключается возможность рекламации номинального диаметра бывших в употреблении поршней.

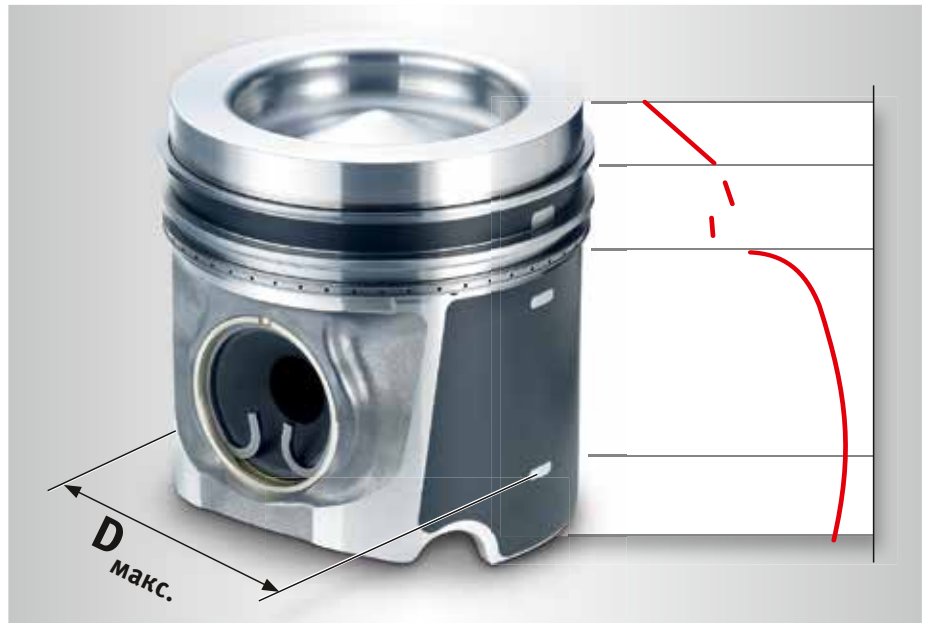


Рис. 1: преувеличенное изображение контура юбки поршня и диаметра поршня ($D_{\text{макс.}}$)

Измерение диаметра поршня

Максимальный размер поршня ($D_{\text{макс.}}$) имеется в нижней трети юбки поршня. Поршни с нанесенными на юбки поршней покрытиями, как правило, располагают в пределах покрытия так называемыми измерительными окнами. Максимальный размер поршня определяется по нижнему измерительному окну (Рис. 1).



Указание:

Во избежание погрешностей измерений измерительные поверхности измерительного инструмента (микрометр) не должны превышать измерительные окна покрытия.

При отсутствии измерительных окон у юбки поршня с покрытием диаметр поршня измеряют непосредственно на покрытии. Для точного определения диаметра поршня необходимо вычесть из значения измеренной величины двойное значение толщины покрытия (прибл. $2 \times 0,015$ мм).

Если не известна позиция максимального размера поршня на юбке поршня (покрытие поршня без измерительных окон, поршни без покрытия), следует определить точную позицию путем проведения многократных измерений (под углом 90° к оси поршневого пальца).

Сохраняем за собой право на внесение изменений и на отклонения в иллюстрациях.