



# Снятие фасок с граней цилиндров при ремонте двигателя

## Ситуация:

Высота поршневых колец легковых и грузовых автомобилей в течение последних лет все время уменьшалась. Причиной этому являются постоянные старания уменьшить трение внутри двигателя, которое напрямую влияет на расход топлива и на с ним связанные выбросы вредных веществ.

## Проблема:

У блоков цилиндров двигателей легковых автомобилей с отремонтированными цилиндрами (расточивание и хонингование) при монтаже поршней могут случиться повреждения, так как снятие фаски с граней цилиндра в верхней мёртвой точке выполняется слишком большим. Узкие поршневые кольца пружинят при введении поршня в слишком большую фаску. Поэтому очень часто на практике тяжело входящий поршень до конца вгоняют в цилиндр с помощью рукоятки молотка (рис. 1).

Если кольцо в большой фаске растянулось, то слегка примененная сила рукоятки молотка может привести к повреждению поршневых колец (молибденовые отколы, надломы и пробои). Жаровые пояса и перемычки между кольцами у поршня часто также не приспособлены к таким нагрузкам. Если они пробиваются не сразу, то поломка происходит при известных условиях позднее при работе двигателя (рис. 4 и 5).

Отломившийся кусочек хотя и не является, как правило, причиной задира поршня, недостаточная герметичность, низкая мощность и большой расход, масла двигателя приводят, однако, к скорому повторному ремонту двигателя.

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

Возможности точного применения Вы найдёте в актуальном каталоге / на компакт-диске / в OnlineShop.

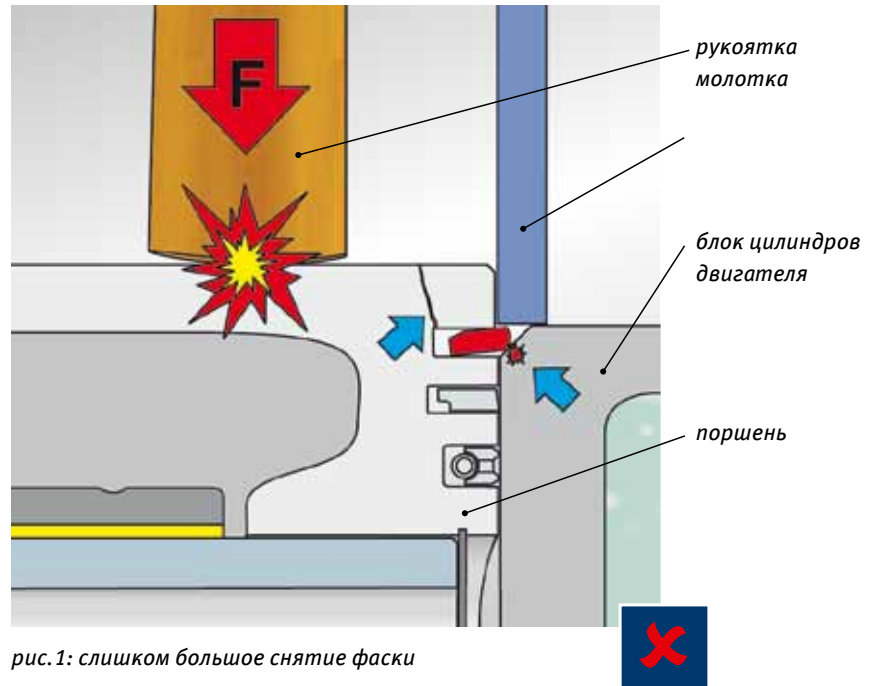


рис.1: слишком большое снятие фаски

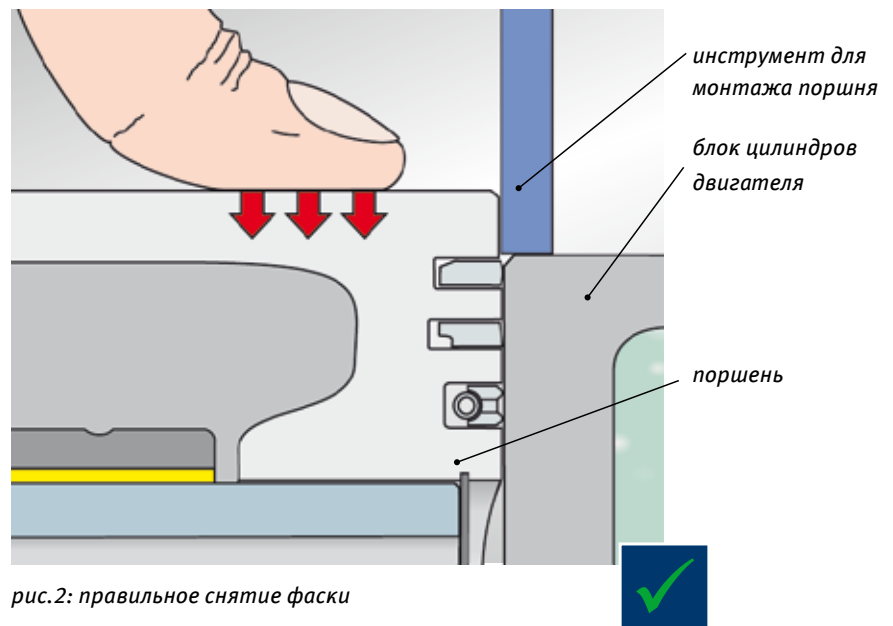


рис.2: правильное снятие фаски


**Цель снятия фаски:**

Снятие фаски с верхнего края цилиндра не приводит к упрощению введения поршня. Для этого угол в  $45^\circ$ , как правило, слишком мал. Собственно, целью снятия фаски является только устранение возникшего при обработке цилиндра заусенца. Расстояния меньше, чем  $1/10$  мм, обычно достаточно, чтобы удалить заусенец.

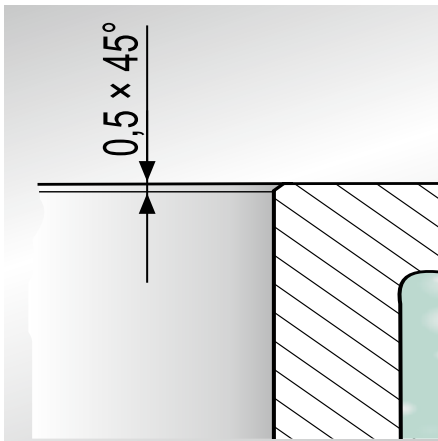


рис. 3



рис. 4

**Устранение неисправностей:**

Как правило, для вычисления глубины снятия фаски берут приблизительно от одной трети до половины высоты самого тонкого поршневого кольца. Тем не менее, высота фаски у всех двигателей не должна превосходить  $0,5$  мм (рис. 3).

Большая фаска служит лишь в косметических целях, затрудняет встраивание поршня и ведет к вышеназванным проблемам и повреждениям. Кроме того, из-за слишком большой фаски уменьшается сжатие. Это заметно у дизельных двигателей с плохой стартовой характеристикой и низкой мощностью. У двигателей внутреннего сгорания возникшая мертвая зона приводит к увеличенному выпуску несожженных углеводородов, что отрицательно отражается на расходе топлива и выбросах вредных веществ.



рис. 5