

Цилиндрический сосуд с идеальным одноатомным газом, закрытый невесомым легкоподвижным поршнем с площадью поперечного сечения  $S = 200 \text{ см}^2$ , находится в воздухе, давление которого  $p_0 = 100 \text{ кПа}$ . Если при медленном нагревании газа поршень сместился на расстояние  $l = 80,0 \text{ мм}$ , то газу сообщили количество теплоты  $Q$ , равное ... Дж.