

В горизонтальном цилиндре с гладкими стенками под массивным поршнем с площадью  $S$  находится одноатомный идеальный газ. Поршень соединен с основанием цилиндра пружиной с жесткостью  $k$ . В начальном состоянии расстояние между поршнем и основанием цилиндра равно  $L$ , а давление газа в цилиндре равно внешнему атмосферному давлению  $p_0$  (см. рис.). Какое количество теплоты  $Q$  передано затем газу, если в результате поршень медленно переместился вправо на расстояние  $b$ ?

