

В гладком вертикальном цилиндре под подвижным поршнем массой $M = 5$ кг и площадью $S = 100$ см² находится идеальный одноатомный газ. После сообщения газу некоторого количества теплоты поршень приподнялся на высоту $\Delta h = 5$ см над дном цилиндра, а газ нагрелся на $\Delta T = 30$ К. Найдите удельную теплоемкость газа в данном процессе. Давление в окружающей цилиндр среде равно $p_0 = 10^4$ Па, масса газа в цилиндре $m = 0,12$ г.