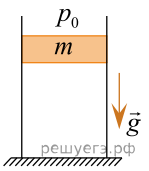В вертикально расположенном цилиндре под легкоподвижным поршнем, масса которого m = 4,00 кг, а площадь поперечного сечения S = 20,0 см^2, содержится идеальный газ (см. рис.). Цилиндр находится в воздухе, атмосферное давление которого p_0 = 100 кПа. Если начальная температура газа и объем T_1 = 270 К и V_1 = 3,00 л соответственно, а при изобарном нагревании изменение его температуры ΔT = 180 К, то работа A, совершенная силой давления газа, равна ... **Дж**.