

Идеальный одноатомный газ массой  $m = 72$  г совершал обратимый процесс, в течение которого среднеквадратичная скорость его молекул увеличивалась от  $v_1 = 450$  м/с до  $v_2 = 900$  м/с по закону  $v = a\sqrt{V}$ , где  $a$  — некоторая постоянная величина, а  $V$  — объем газа. Какую работу  $A$  совершил газ в этом процессе?