

В цилиндр с подвижным поршнем накачали $v = 2$ моля идеального одноатомного газа при температуре $t_1 = 50$ °C. Накачивание вели так, что давление газа было постоянным. Затем накачку прекратили и дали газу в цилиндре расшириться без теплообмена с окружающей средой до давления $p = 1$ атм. При этом газ остыл до температуры $t_2 = 20$ °C. Какую суммарную работу совершил газ в этих двух процессах? В исходном состоянии цилиндр был пуст и поршень касался дна.