

Уравнение процесса, в котором участвовал газ, записывается в виде $pV^a = \text{const}$, где p (Па) — давление газа, V — объем газа в кубических метрах, a — положительная константа. При каком наименьшем значении константы a увеличение в 3 раза объема газа, участвующего в этом процессе, приводит к уменьшению давления не менее, чем в 27 раз?