

В горизонтальном сосуде, закрытом поршнем, находится разреженный газ. Максимальная сила трения между поршнем и стенками сосуда составляет $F_{\text{тр. макс}}$, а площадь поршня равна S . На pT -диаграмме показано, как изменялись давление и температура разреженного газа в процессе его нагревания. Как изменялся объем газа (увеличивался, уменьшался или же оставался неизменным) на участках 1–2 и 2–3? Объясните причины такого изменения объема газа в процессе его нагревания, указав, какие физические явления и закономерности вы использовали для объяснения.

