

Методические указания

Решение задач на *тепловое расширение тел* основано на применении к каждому состоянию нагреваемого тела одной из формул.

Часто в задачах наряду с тепловым расширением рассматриваются различные сопутствующие процессы (деформация, изменение гидростатического давления или выталкивающей силы, теплообмен и т.д.). В этом случае при решении к уравнениям теплового расширения добавляются уравнения, описывающие эти процессы.

При решении задач на тепловое расширение жидкости с учетом расширения сосуда, в котором она находится, следует иметь в виду, что формула $V_e = V_0(1 + \alpha t)$ справедлива как для сплошных тел, так и для тел, имеющих полость. В задачах на расширение воды надо учитывать аномальную зависимость ее плотности от температуры в интервале от 0°C до 4°C.

В процессе решения задач необходимо обращать внимание на физическую сущность явления теплового расширения, основанного на изменении расстояния между частицами и сил взаимодействия между ними.