

На заводе изготовили биметаллическую деталь в виде сплошного цилиндра, внутренняя осесимметричная цилиндрическая часть которого выполнена из железа, а остальная — из алюминия. Площадь сечения алюминиевой части цилиндра в 3 раза больше, чем у железной, а масса всей детали равна $m = 2$ кг. Какое количество теплоты нужно сообщить этой детали для того, чтобы повысить ее температуру на 1 К?